

Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Band 65

Mobile Nutzung bibliothekarischer Services

Anforderungen an Bibliotheken mit heterogenen Zielgruppen –
Explorative Untersuchung am Beispiel der Regionalbibliotheken
des Landesbibliothekszenentrums Rheinland-Pfalz

Susanne Lehnard-Bruch

April 2012

Fachhochschule Köln

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Institut für Informationswissenschaft

Lehnard-Bruch, Susanne
Mobile Nutzung bibliothekarischer Services
Anforderungen an Bibliotheken mit heterogenen Zielgruppen –
Explorative Untersuchung am Beispiel der Regionalbibliotheken des Landesbibliothekszen­trums Rheinland-Pfalz
Köln: Fachhochschule Köln,
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften,
Institut für Informationswissenschaft, 2012
(Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 65)

ISSN (elektronische Version) 1434-1115

Die Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft berichten über aktuelle Forschungsergebnisse des Instituts Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Veröffentlicht werden sowohl Arbeiten der Dozentinnen und Dozenten als auch herausragende Arbeiten der Studierenden. Die Kontrolle der wissenschaftlichen Qualität der Veröffentlichungen liegt bei der Schriftleitung.

Jeder Band erscheint in elektronischer Version (über unsere Homepage: <http://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/arbeitspapiere.php>).

Fachhochschule Köln
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
Claudiusstr.1 D-50678 Köln
Tel.: 0221/8275-3376, Fax: 0221/3318583
E-Mail: schriftenreihe@fbi.fh-koeln.de

Schriftleitung: Prof. Dr. Hermann Rösch, Kerstin Wittmann
© FH-Köln 2012

ABSTRACT

Mit der wachsenden Zahl der verkauften mobilen Endgeräte wie Smartphones und Tablet-PCs steigt auch die mobile Internetanwendung. Dies hat Auswirkungen auf die Präsentation der Webinhalte und Webangebote von Bibliotheken. Nutzungszahlen oder Studien zu Anforderungen an mobile Bibliotheksanwendungen wurden im deutschsprachigen Raum bislang nicht veröffentlicht. Ziele der vorliegenden Arbeit sind die Ermittlung von Rahmenbedingungen für die Entwicklung mobiler Bibliotheksservices und von aus Nutzersicht sinnvollen Anwendungsszenarien. Dafür wurden der aktuelle Forschungsstand zusammengestellt und sieben qualitative Leitfadeninterviews durchgeführt und ausgewertet. Für die Bibliotheken des Landesbibliothekszen-trums Rheinland-Pfalz als Beispiel für Bibliotheken mit heterogenen Zielgruppen konnten folgende Erkenntnisse abgeleitet werden: Zielgruppenspezifische Anforderungen ließen sich über die Befragung nicht ermitteln; alle Nutzergruppen sahen den größten Bedarf in der mobilen Nutzung des Bibliothekskatalogs inklusive der Selbstbedienungsfunktionen. Eine native Applikation, die einen Mehrwert bietet, bindet vor allem im Verhältnis zur aktuell noch geringen Nutzung in hohem Maße Ressourcen. Daher ist der Aufbau einer mobilen Website anzustreben. Übersichtlichkeit und einfache Bedienbarkeit sowie die Auswahl kontextspezifischer und personalisierter Angebote versprechen eine hohe Nutzungsakzeptanz.

Schlagworte: Mobiles Internet, Mobiltelefon, Bibliothek, Explorative Untersuchung

Due to the growing number of sold mobile devices such as Smartphones and tablets mobile internet browsing has increased, too. This has an effect on the presentation of web content and web services offered by libraries. In the German-speaking area no library usage statistics concerning mobile internet access have yet been published, nor have there been studies on what users ask of such services.

This paper intends to work out a framework for the development of mobile library services, and to find out what users really need. To this aim the research to date has been summarized, and seven qualitative, informal interviews have been conducted and evaluated. For the libraries of the Landesbibliothekszenrum Rheinland-Pfalz (Library Centre of Rhineland-Palatinate) as a representative for libraries with a heterogeneous target group the following findings could be deduced: Demands which are specific to certain user groups could not be determined by the survey. All user groups considered the mobile use of the library catalogue including self service functions (request and renew items) to be the most important requirement. Considering the little use of mobile library services so far a native application offering an additional value would tie up a huge amount of resources. Therefore the design of a mobile website should be strived for. Clarity and simple handling as well as services meeting the user's needs in a mobile context will promise a high level of acceptance.

Keywords: Mobile Web, Mobile Phone, Library, Exploratory Survey

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	9
2	LANDESBIBLIOTHEKSZENTRUM RHEINLAND- PFALZ UND SEINE ZIELGRUPPEN	13
3	MOBILE INTERNETDIENSTE – EINFÜHRUNG UND NUTZUNG.....	15
3.1	Begriffsklärungen.....	15
3.2	Technische Grundlagen.....	16
3.3	Mobile Bibliotheksservices – Überblick und Beispiele	19
3.3.1	Beispiele mobiler Bibliotheksservices nach Kategorien	21
3.3.2	Bestandsaufnahme deutsche Bibliotheken	22
3.3.3	Beispiele von Bibliotheken mit heterogenen Zielgruppen	25
3.4	Nutzung	31
3.4.1	Studien zur Nutzung mobiler Internetdienste allgemein	31
3.4.2	Nutzung mobiler Bibliotheksservices	34
4	NUTZERBEFRAGUNG LANDES- BIBLIOTHEKSZENTRUM KOBLENZ	39
4.1	Ziele.....	39
4.2	Methodik	40
4.3	Vorgehen	41
4.4	Dokumentation der Datenerhebung	42
5	ERGEBNISSE DER BENUTZERBEFRAGUNG	44
5.1	Fallbeschreibungen.....	45
5.2	Nutzungskontext und Informationsrecherche allgemein	51
5.3	Übersicht der vorgeschlagenen mobilen Bibliotheksservices.....	52
6	DISKUSSION.....	55
6.1	Methodik	55
6.2	Zeitpunkt der Einführung	56
6.3	Mobile Bibliotheksservices	58
6.4	Mögliche Zielgruppenorientierung	63
6.5	Technische Umsetzung	64
7	VORSCHLÄGE FÜR DIE BIBLIOTHEKEN DES LBZ	68
8	FAZIT UND AUSBLICK.....	71
9	LITERATURVERZEICHNIS	73
10	ANHANG	90

10.1	Anhang 1: Übersicht der ausgewerteten Nutzungsstudien (allgemein).....	90
10.2	Anhang 2: Übersicht der Nutzerbefragungen anderer Einrichtungen	96
10.3	Anhang 3: Anschreiben zur Rekrutierung der Interviewpartner	104
10.4	Anhang 4: Interviewleitfaden.....	107
10.5	Anhang 5: Fragebogen	110
10.6	Anhang 6: LBZ-Ausleihstatistik nach Alter und Geschlecht	111

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ARL	Association of Research Libraries
BSB	Bayerische Staatsbibliothek München
CSS	Cascading Style Sheets
EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
HTML	Hypertext Markup Language
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
HSUPA	High Speed Uplink Packet Access
IM	Instant Messaging
JSP	JavaServer Pages
LBZ	Landesbibliothekszenrum Rheinland-Pfalz
LTE	3GPP Long Term Evolution
MMS	Multimedia Messaging Service
NFC	Near-Field-Communication
PDA	Personal Digital Assistant
RSS	je nach RSS-Version unterschiedliche Bedeutungen: Really Simple Syndication (RSS 2.0) , Rich Site Summary (RSS-Versionen 0.9x) bzw. RDF Site Summary (RSS-Versionen 0.9 und 1.0)
SMS	Short Message Service
SPL	Seattle Public Library
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
URL	Uniform Resource Locator
W3C	Word Wide Web Consortium
WAP	Wireless Application Protocol
WLAN	Wireless Local Area Network

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Häufigkeit angebotener Dienste der ARL-Bibliotheken	20
Abb. 2: Mobile Startseite BSB	26
Abb. 3: BSB: Navigationspunkt Sitemap	27
Abb. 4: Vergleich der mobilen Website mit der Homepage der BSB	28
Abb. 5: Zielgruppenspezifische Internetangebote der SPL	29
Abb. 6: SPL: Startseite der Applikation	30
Abb. 7: Navigationspunkt Veranstaltungen	30
Abb. 8: Unterpunkt Veranstaltungen der SPL nach Zielgruppen SPL, hier: Erwachsene	31
Abb. 9: Orte der mobilen Internetnutzung mit dem Mobiltelefon in Prozent, Mehrfachnennungen möglich	33
Abb. 10: Zugriffe auf die LBZ-Homepage nach Betriebssystemen	57

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Statistik aktive LBZ-Nutzer nach Altersgruppen 2010	14
Tab. 2: Übersicht der weltweit verbreiteten Betriebssysteme	18
Tab. 3: Mobile Internetnutzung 2010 (in Klammern 2009) nach Altersstufen in Prozent	32
Tab. 4: Mobile Nutzung gemessen an der Gesamtnutzung in Prozent amerikanischer Bibliotheken	35
Tab. 5: Anzahl der Sessions auf das mobile Angebot der Bayerischen Staatsbibliothek	36
Tab. 6: Anzahl der Sessions auf das mobile Angebot der UB Heidelberg	36
Tab. 7: Anzahl der Sessions auf das mobile Angebot der UB der TU München	37
Tab. 8: Übersicht der Interviewpartner nach Nutzergruppen, Alter und Mobiltelefonnutzung	44
Tab. 9: Anzahl der Nennungen möglicher mobiler Bibliotheksservices je Benutzergruppe	54

VORBEMERKUNG

„Smartphones erobern den Massenmarkt“ – Pressemitteilungen wie die des Branchenverbands BITKOM motivierten mich, die Nutzung des Internets mit mobilen Endgeräten und die Anforderungen an mobile Bibliotheksservices näher zu untersuchen.

Der Fokus der Masterarbeit liegt auf der Nutzung von Smartphones: Deren Anzahl nimmt rasant zu und sie stellen besondere Usability-Anforderungen an die Webanwendung.

Die Masterarbeit entstand im Zeitraum von Januar bis Juni 2011. Die meisten der hier ausgewerteten allgemeinen Studien zur mobilen Internetnutzung liegen mittlerweile in aktualisierten Fassungen vor; neue sind erschienen. Das Literaturverzeichnis wurde daher um die aktuellen Nutzungsstudien ergänzt. Die Kernaussagen meiner Arbeit behalten jedoch weiterhin Gültigkeit.

Die für die Untersuchung relevanten Interviews wurden über Tonaufzeichnung und Transkription dokumentiert; der Text verweist auf die Anhänge CD-Interviews, CD-Transskripte, CD-Interviewberichte und CD-Mobile Internetnutzung. Diese sind aus Gründen des Datenschutzes nicht zur Veröffentlichung freigegeben.

Koblenz, Februar 2012

Susanne Lehnard-Bruch

1 EINLEITUNG

Das Mobiltelefon ist mittlerweile für Menschen aller Gesellschaftsschichten ein Alltagsgegenstand. Eine breite UMTS-Abdeckung, sinkende Tarifkosten und immer leistungsfähigere mobile Endgeräte fördern die steigende Nutzung und die zunehmende Verbreitung. Internationale Studien wie der Horizon-Report¹ oder die Delphie-Studie 2030² sehen die Mobiltechnologie als aktuellen Schlüsseltrend. Die Bundesnetzagentur prognostiziert mit der weiteren Verbreitung des LTE-Mobilfunkstandards eine steigende mobile Internetnutzung.³ Spätestens für 2019 wird erwartet, dass „mehr Menschen in Deutschland regelmäßig über mobile Endgeräte als über stationäre Computer das Internet nutzen“.⁴

Der Trend beim Kauf von Mobiltelefonen geht zum Smartphone. Durch seine Ausstattung – Betriebssystem, Funktionen eines Personal Digital Assistant (PDA), direkter Internetzugang – sowie der Bereitstellung einer Plattform zum Herunterladen von Applikationen⁵ hat es wesentlich zum Anstieg der mobilen Internetnutzung beigetragen.⁶ Wurden die nach 1970 geborenen noch als „Digital Natives“ bezeichnet, könnte sich dies bei den nach 2000 aufgewachsenen Menschen in „Smart Natives“ wandeln.⁷ Auch die Verbreitung und Nutzungshäufigkeit von Tablet-PCs steigt.⁸

Zu den Haupt-Nutzungsszenarien gehören das Kommunizieren, sei es über Telefon, E-Mail, Chat oder IM (Instant Messaging), die Teilnahme an sozialen Netzwerken und das Abrufen und Recherchieren von Informationen. Der Horizon-Report 2011 stellt fest: „People expect to be able to work, learn, and study whenever and wherever they want“.⁹ Bibliotheken als Teil der Informations- und Bildungslandschaft stehen vor der Entscheidung, ihre Internetdienstleistungen für die mobile Nutzung zu optimieren. Damit würde zum einen ein bestehender, aktiver Kundenkreis an anderen Orten erreicht werden. Zum anderen können neue, auf das Smartphone angepasste Dienstleistungen dazu beitragen, neue Kunden zu gewinnen. Oder wie Kroski es formuliert „mobile makes your content ubiquitous [and] diversi-

¹ The Horizon Report 2011, S. 3.

² Gerneth 2009, S. 16 und 18.

³ Bundesnetzagentur (2011), S. 91.

⁴ Offen für die Zukunft – Offen in die Zukunft 2010, S. 118.

⁵ Definition Smartphone nach The Mobile Internet Report 2009, S. 110.

⁶ BITKOM (21.03.2011), http://www.bitkom.org/de/presse/8477_67381.aspx (26.03.2012).

Websites bzw. einzelne Webseiten werden im Folgenden mit Urheber, bei fehlendem Urheber mit Titel, und der Internetadresse sowie dem Datum des letzten Abrufs in Klammern zitiert; der Vollbeleg erfolgt im Literaturverzeichnis unter dem genannten Urheber bzw. Titel. Websites bilden ein Unterverzeichnis des Literaturverzeichnisses.

⁷ Google, OTTO Group TNS Infratest und Trendbüro 2010, S. 9 oder Arte, http://videos.arte.tv/de/videos/alltag_eines_smart_natives_-3713896.html (26.03.2012).

⁸ BITKOM (07.02.2011), http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64042_66799.aspx (26.03.2012) oder Tablet Survey March 2011, S. 2.

⁹ The Horizon Report 2011, S. 3.

fies your audience“.¹⁰ Allerdings bindet die Optimierung speziell für mobile Endgeräte mit kleinem Display und kleiner Tastatur oder Touchscreen-Funktionalität zusätzliche Ressourcen. Die bisher veröffentlichten Nutzungszahlen sind wenig ermutigend und provozieren die Fragen: Unter welchen Voraussetzungen lohnt es sich, mobile Internetdienstleistungen zu entwickeln? Rechtfertigt der Aufwand für den Aufbau einer mobilen bibliothekarischen Anwendung zurzeit den tatsächlichen Nutzen? Diese Fragen stellen sich im besonderen Maße für Bibliotheken, die nur über geringe finanzielle und personelle Ressourcen verfügen.

Im deutschen Bibliothekswesen wurden noch keine Erhebungen zu Nutzererwartungen oder differenzierte Nutzungsstatistiken veröffentlicht. In anglo-amerikanischen Fachzeitschriften wie *Library journal*, *Reference Services Review*, *The reference librarian*, *Computers in Libraries* oder *Library Hi Tech* werden mobile Internetdienstleistungen von Bibliotheken mittlerweile regelmäßig thematisiert. Mit der m-libraries Conference,¹¹ die 2011 bereits zum dritten Mal stattfand, und dem NISO Forum Mobile Technologies in Libraries 2011¹² oder den Blogs *The Handheld Librarian*¹³ bzw. *Spectrum > Mobile Learning, Libraries, And Technologies*¹⁴ widmen sich eigene Veranstaltungen bzw. Blogs dem Thema.

In Deutschland mehren sich die Diskussionen in Blogs wie netbib¹⁵ sowie im Rahmen einzelner Beiträge zu Veranstaltungen wie z. B. der Inet-Bib,¹⁶ dem BibCamp¹⁷ oder dem Bibliothekartag. Erstmals wurde in das Programm des 100. Deutschen Bibliothekartags ein ganzer Themenblock zu mobilen Diensten unter dem Titel „Bibliotheken X.0: Immer und von überall erreichbar - Mobile Dienste im Bibliotheksumfeld“ aufgenommen.¹⁸ In deutschen Fachzeitschriften ist das Thema nach wie vor wenig präsent. Die Veröffentlichungen beschränken sich auf die Arbeiten von Pfeiffenberger¹⁹ und Pohla²⁰ und auf wenige Beiträge, die im Wesentlichen die Aktivitäten einzelner Bibliotheken vorstellen wie beispielsweise Obst²¹ oder Ceynowa²². Bei den geringen vorliegenden Erkenntnissen handelt es sich

¹⁰ Kroski 2008, S. 50.

¹¹ m-libraries Conference, <http://www.usq.edu.au/m-libraries> (26.03.2012).

¹² NISO, <http://www.niso.org/news/events/2011/mobiletechnologies/> (26.03.2012).

¹³ The Handheld Librarian, <http://handheldlib.blogspot.com/> (26.03.2012).

¹⁴ Spectrum > Mobile Learning, Libraries, And Technologies, <http://mobile-libraries.blogspot.com/> (26.03.2012).

¹⁵ netbibweblog, <http://log.netbib.de/> (26.03.2012).

¹⁶ Inetbib 2010, <http://www.ub.tu-dortmund.de/inetbib2010/> (26.03.2012).

¹⁷ BibCamp, <http://bibcamp.pbworks.com/w/page/38904183/Mobile-Angebote> (26.03.2012).

¹⁸ Deutscher Bibliothekartag, <http://www.bibliothekartag2011.de/biblio2011/redaktion/programm/programm.php> (26.03.2012).

¹⁹ Pfeiffenberger 2010.

²⁰ Pohla 2010.

²¹ Obst 2008.

²² Ceynowa 2010.

überwiegend um Erfahrungen aus Hochschulbibliotheken. Diese lassen sich nur bedingt auf andere Bibliothekstypen wie zum Beispiel Regionalbibliotheken übertragen, da sich die Nutzerstruktur und zum Teil auch das Dienstleistungsangebot der Bibliothekstypen unterscheiden.

Für die Entwicklung einer Strategie zum Aufbau von mobilen bibliothekarischen Internetangeboten fehlen folglich fundierte Informationen. Daher sollen am Beispiel der Bibliotheken des Landesbibliothekszenentrums Rheinland-Pfalz (LBZ) allgemeine Nutzungserfahrungen, Erwartungen an mobile Services sowie Anwendungswünsche und -ideen ermittelt werden. Hierfür wurden qualitative Interviews durchgeführt. Besonderen Wert wurden auf die verschiedenen Benutzergruppen gelegt, um zu prüfen, ob sich die Anforderungen an eine Regionalbibliothek von denen einer Universitätsbibliothek unterscheiden.

Nach der Vorstellung des LBZ wird in das Thema „Mobile Internetdienstleistungen“ eingeführt. Dabei werden die technischen Rahmenbedingungen, bereits realisierte bibliothekarische Anwendungen und die wesentlichen Erkenntnisse aus erhobenen Nutzungsstatistiken zusammengefasst. An die Dokumentation des Vorgehens und der Ergebnisse der durchgeführten Interviews schließen sich die Diskussion der Methodik und die über die Interviews ermittelten Nutzererfahrungen und -erwartungen an. Auf der Grundlage des Forschungsstands und der Ergebnisse der durchgeführten Befragung werden Thesen abgeleitet, die in Empfehlungen für die Regionalbibliotheken des LBZ münden.

2 LANDESBIBLIOTHEKSZENTRUM RHEINLAND-PFALZ UND SEINE ZIELGRUPPEN

Mit dem am 1. September 2004 neu gegründeten LBZ wurden fünf bis zu diesem Zeitpunkt selbstständige Einrichtungen zusammengeführt: die Landesbüchereistelle Rheinland-Pfalz in Koblenz, die Staatliche Büchereistelle Rheinhessen-Pfalz in Neustadt an der Weinstraße, die Bibliotheca Bipontina in Zweibrücken, die Pfälzische Landesbibliothek in Speyer und die Rheinische Landesbibliothek in Koblenz.

Die Entwicklung innovativer Dienstleistungen und Serviceangebote ist sowohl im Errichtungserlass verankert,²³ als auch im Leitbild des LBZ als Zielvorgabe formuliert.²⁴ Die kontinuierliche Beobachtung neuer Tendenzen im Bibliotheksbereich ist Voraussetzung für eine qualitative Weiterentwicklung. So liegt es nahe, sich mit dem aktuellen Thema „Mobile Internetdienste von Bibliotheken“ zu beschäftigen, um zu prüfen, ob diese stärker in den Fokus bibliotheksstrategischer Überlegungen des LBZ rücken sollten.

Zielgruppen des LBZ sind Bürger,²⁵ Öffentliche Bibliotheken und Schulbibliotheken, Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten, öffentliche Institutionen, Wirtschaftsunternehmen sowie Kommunen, Landkreise und das Land. Diese leiten sich aus den Aufgaben ab, die im Errichtungserlass des LBZ verankert sind.²⁶ Überlegungen für ein mögliches mobiles LBZ-Angebot sollen nur für die erste genannte Zielgruppe, die Bürger, angestellt werden. Diese stellt mit den Schülern, Studierenden und Erwachsenen, die sich in der sonstigen Aus-, Fort- und Weiterbildung befinden, die größte Zielgruppe dar.

Die Benutzergruppen werden über das Lokalsystem nicht erfasst und können daher nicht quantifiziert werden. Aber die Nutzerstruktur kann von der Beobachtung der Benutzung und der Aufteilung der Altersklassen im Lokalsystem abgeleitet werden (vgl. Tab. 1). 2010 wurden unter den knapp 50.000 registrierten natürlichen Personen 13.823 aktive Nutzer geführt.

²³ Errichtung des Landesbibliotheksentrums Rheinland-Pfalz 2004, S. 335.

²⁴ Landesbibliothekszentrum Rheinland-Pfalz, <http://www.lbz-rlp.de/cms/ueber-uns/leitbild/index.html> (26.03.2012).

²⁵ Aus Gründen der Lesefreundlichkeit wird auf die parallele Nennung weiblicher und männlicher Formen verzichtet. Auch in generalisierter Form sind stets beide Geschlechter gemeint.

²⁶ Errichtung des Landesbibliotheksentrums Rheinland-Pfalz 2004, S. 335.

Altersgruppe	männlich	weiblich	gesamt
11 bis 18 Jahre	383	761	1144
19 bis 25 Jahre	1281	3198	4479
26 bis 60 Jahre	3354	3721	7075
über 60 Jahre	844	281	1125
Summe	5862	7961	13823

Tab. 1: Statistik aktive LBZ-Nutzer nach Altersgruppen 2010
(eigene Darstellung)²⁷

Bei der Zielgruppe Schüler, im Wesentlichen die Altersklasse 11 bis 18 Jahre, richtet sich das Angebot der Bibliotheken des LBZ vor allem an die Schüler der gymnasialen Oberstufe oder der Oberstufe sonstiger weiterführender Schulen (im Lokalsystem enthalten in der Altersgruppe 15 bis 18 Jahre). Diese Gruppe stellt mit 8% die kleinste Nutzergruppe dar. Bei der Altersgruppe 19 bis 25 Jahre (Prozentanteil 33%) dürfte es sich überwiegend um Studierende handeln. Die Nutzung der Altersgruppe ab 26 Jahre ist mutmaßlich motiviert durch Aus-, Fort- und Weiterbildung oder die persönliche Bildung. Hierbei handelt es sich um 60% aller aktiven Nutzer. Das Verhältnis der prozentualen Verteilung der ausgeliehenen Medien weicht nur geringfügig ab (vgl. Anhang 6).

Eine Ausweitung eines möglichen mobilen Services für die Zielgruppe der Öffentlichen Bibliotheken und Schulbibliotheken, Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten sowie der sonstigen institutionellen Nutzer des LBZ ist denkbar, soll aber aufgrund der ohnehin vor allem in Deutschland geringen Erfahrungen mit mobilen Bibliotheksservices und der bisher grundsätzlich noch geringen Nutzung zurückgestellt werden (vgl. Kap. 3.4.2). Zudem eignen sich die Dienste der Büchereistellen im Bereich Medien- und Bestandskonzepte, EDV- und Einrichtungsplanungen, Bibliotheksentwicklungsplanungen sowie bei den landesweit durchgeführten Projekten für die Präsentation über das mobile Internet aufgrund umfassender Text-, Datei- und Bildinhalte nur bedingt.

Das Fokussieren auf die Zielgruppe der natürlichen Personen erlaubt zudem, dass die Überlegungen zu einem mobilen Angebot (vgl. Kap. 7) auch auf andere Regionalbibliotheken oder wissenschaftliche Stadtbibliotheken übertragen werden können.

²⁷ Datenbasis: Zahlen der Jahresstatistik, erzeugt aus dem SISIS-Lokalsystem (vgl. Anhang 6). Dabei wurden die Zahlen ohne Angabe des Geschlechts sowie die Altersgruppe bis 11 Jahre ignoriert, da sie auf Datenerfassungsfehler oder Migrationsprobleme zurückzuführen sind.

3 MOBILE INTERNETDIENSTE – EINFÜHRUNG UND NUTZUNG

3.1 Begriffsklärungen

Unter dem Begriff „Mobiles Internet“ wird der Zugang zum Internet über mobile Endgeräte verstanden.²⁸ Dazu zählen u.a. Notebooks, Netbooks, internetfähige Mobiltelefone, Smartphones, PDAs oder Tablet-PCs. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf Smartphones, da diese Endgeräte eine zunehmende Verbreitung aufweisen.²⁹ Zudem werden aufgrund des kleinen Displays und des Touchscreens bzw. einer kleiner Tastatur, die aufgeschoben oder aufgeklappt werden kann, besondere Herausforderungen an den Anbieter mobiler Internetdienstleistungen gestellt (vgl. Kap. 3.2).

Bei den mobilen Diensten können verschiedene Arten unterschieden werden.³⁰

- Kommunikationsdienste, z. B. E-Mail, SMS, IM, MMS (Multimedia Messaging Service)
- Informationsdienste, z. B. Nachrichten, mobile Suche, Location Based Services
- Soziale Netzwerk-Dienste, z. B. Facebook, Twitter
- Unterhaltungsdienste, z. B. Musik, Video, TV
- Transaktionsdienste, z. B. Abwicklung von Bankgeschäften, mobile Zahlungssysteme.

Bibliothekarische Services können alle dieser Dienste bedienen (vgl. Kap. 3.3.1).

Ein einheitlicher Terminus für bibliothekarische Dienstleistungen im Bereich mobile Internetnutzung hat sich noch nicht entwickelt oder durchgesetzt. In der englischsprachigen Fachliteratur findet man die Termini „handheld librarian“,³¹ „anywhere library“,³² „library to go“,³³ oder „library on the go“³⁴ sowie „mobile library“ bzw. „M-library“.³⁵ Im Deutschen werden traditionell unter dem Begriff „Mobile Bibliothek“ Fahrbibliotheken oder Bü-

²⁸ Alby 2008, S. 31.

²⁹ Gartner (09.02.2011), <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014> (26.03.2012) und BITKOM (15.11.2010), http://www.bitkom.org/de/presse/66442_65897.aspx (26.03.2012).

³⁰ Buschow 2010, S. 57.

³¹ Spires 2008, S. 287.

³² Greene, Roser und Ruane 2010, Titelseite.

³³ Fox 2009, S. 8.

³⁴ Seeholzer und Salem 2011, S.9.

³⁵ M-libraries 2008 bzw. M-libraries 2 2010, jeweils Titelseite oder Mills 2009, S.1.

cherbusse Öffentlicher Bibliotheken verstanden.³⁶ Hölscher und Sepke haben den Begriff „Moving Library“ eingeführt und verstehen darunter mobile Bibliotheken, „die selbst fortbewegt werden können (bspw. Fahr- oder Eselsbibliotheken), als auch bibliothekarische Dienstleistungen, mit denen die Bibliotheken auf ihre Nutzer zugehen (z.B. Lieferservices oder Bibliotheksautomaten an Bahnhöfen)“.³⁷ Der Begriff wird nicht reduziert auf Services, die Bibliotheken zur Nutzung auf mobile Endgeräte anbieten. Dieser Aspekt wird von Hölscher und Sepke zwar kurz vorgestellt,³⁸ aber er findet weder in der Typologisierung noch im erarbeiteten mobilen Bibliothekskonzept Berücksichtigung.

Im Folgenden wird der Begriff „mobile Bibliotheksservices“ Verwendung finden, wenn das auf Smartphones optimierte Dienstleistungsangebot von Bibliotheken gemeint ist.

3.2 Technische Grundlagen

Netzverfügbarkeit, Zugangstechnologie und Bedienbarkeit der mobilen Endgeräte spielen für die Nutzerakzeptanz eine hohe Rolle. Bei der Entwicklung eines mobilen Internetangebots müssen folgende Usability-Hürden überwunden werden:

- die geringe Größe des Displays beim Aufbau und den Inhalten des mobilen Webangebots
- die durch die fehlende Maus bzw. Tastatur und trotz Mini-Tastatur oder Touchscreen erschwerte Dateneingabe (Geräteausstattung)
- Download-Verzögerungen je nach Verbindungstechnologie (Datenübertragungsrate).

Daher werden in diesem Kapitel die technischen Rahmenbedingungen vorgestellt, die für die Entwicklung mobiler Bibliotheksservices berücksichtigt werden sollten.

Der Internetzugang bei Mobiltelefonen kann mit verschiedenen Datenübertragungsraten hergestellt werden:

- GPRS (hohe Verfügbarkeit, aber geringere Datenübertragungsgeschwindigkeit)
- über Breitbandverbindung (UMTS, HSDPA, HSUPA – als Mobilfunkstandard der 3. Generation bezeichnet – mit höheren Übertragungsdaten, die Abdeckung ist vom jeweiligen Netzbetreiber abhängig)

³⁶ Kompetenznetzwerk für Bibliotheken, <http://www.bibliotheksportal.de/bibliotheken/bibliotheken-in-deutschland/bibliothekslandschaft/fahrbibliotheken.html>. (12.04.2012).

³⁷ Hölscher und Sepke 2010, S. 57.

³⁸ Ebda, S. 34-35.

-
- per W-LAN³⁹ (auch als öffentliche mobilfunkbasierte Hotspots).

Internetfähige Mobiltelefone weisen eine unterschiedliche Geräteausstattung auf, wovon Leistungsumfang und Bedienungskomfort abhängen:⁴⁰

- Smartphone mit einem berührungsempfindlichen Display (Touchscreen)
- oder einer computerähnlichen Tastatur (mit einer Benutzeroberfläche ähnlich wie ein Computer – mit einem Browser für das Anschauen normaler Internetseiten (z.B. NetFront, Opera Mini, Internet Explorer)
- Business-Handy (E-Mails, traditionelle Handy-Menüführung, mit Organizerfunktion bzw. Kalender, ohne Browser für normale Internetseiten)
- Mobiltelefon mit Internetbrowser bzw. WAP-Browser (ohne Touchscreen oder computerähnlicher Tastatur).

Hinzu kommen die Ausstattung der Geräte (mit oder ohne Kamera? mit oder ohne GPS?) und die unterschiedlichen Betriebssysteme und deren verschiedenen Versionen. Die weltweit meist genutzten Betriebssysteme sind Android, Symbian, Apple iOS, Blackberry und Windows Mobile. Tabelle 2 zeigt Anbieter, Verbreitung und Besonderheiten der Betriebssysteme.

³⁹ Bei Verwendung des IEEE-802.11-Standards auch nach der gleichnamigen Allianz Wi-Fi genannt.

⁴⁰ „Mobile Web Watch“-Studie 2010, S. 12.

Betriebssystem	Anbieter	Anteil der Betriebssystemanbieter an ausgelieferten Smartphones im 4. Quartal 2010 ⁴¹	Anwendung
Android	Konsortium Open Handset Alliance ⁴² unter der Leitung von Google	36%	Open Source
Symbian ⁴³	Nokia	27,4%	Open Source
Apple iOS	Apple	16,8%	Proprietär
BlackBerry	RIM (Research in Motion)	12,9%	Proprietär
Windows Phone 7	Microsoft	3,6%	Proprietär

Tab. 2: Übersicht der weltweit verbreiteten Betriebssysteme (eigene Darstellung)

Die Umsetzung eines speziell auf mobile Endgeräte angepasstes Dienstleistungsangebot wird entweder über eine native Applikation (im allgemeinen Sprachgebrauch als „App“ bezeichnet) oder eine mobile Website realisiert.⁴⁴

Für die Entwicklung nativer Applikationen sprechen neben der großen Beliebtheit und der guten Distributionsmöglichkeit die in der Regel bessere Performanz, die Integration von Hardware und Funktionen des Smartphones und die nach dem Herunterladen direkte Erreichbarkeit der Applikation über ein grafisches Fenster anstelle der Eingabe einer URL. Der Vorteil der Offline-Nutzung greift bei mobilen Bibliotheksservices nur zum Teil, denn für ein zentrales Angebot von Bibliotheken, dem Katalog und den bei optimaler Realisierung dazugehörigen Selbstbedienungsfunktionen wie Bestellen, Vormerken oder Verlängern, ist die Internetverbindung zum Lokalsystem der Bibliothek unabdingbar. Bei nativen Applikationen handelt es sich um eine plattformspezifische Technologie. Es bestehen keine Standards. Die

⁴¹ Gartner (19.05.2011), <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1689814> (26.03.2012).

⁴² Open Handset Alliance, <http://www.openhandsetalliance.com/> (26.03.2012).

⁴³ Auf dem Mobile World Congress verkündeten Nokia und Microsoft ihre Zusammenarbeit bei der Produktion von Smartphones an. Nokia-Geräte sollen künftig mit Windows Phone 7, nicht mehr mit Symbian ausgestattet werden. Vgl. Nokia (11.02.2011), <http://press.nokia.com/2011/02/11/nokia-and-microsoft-announce-plans-for-a-broad-strategic-partnership-to-build-a-new-global-ecosystem/> (26.03.2012).

⁴⁴ Fling 2009, S. 71-79. Zum Vergleich native Applikation und Web Applikation sowie der erwarteten Nutzungsentwicklung siehe auch Native or Web Application? 2010.

Entwicklung erfolgt für ein bestimmtes Endgerät, ein Betriebssystem bzw. eine Provider-Plattform. Beschränkt man sich bei der Entwicklung auf eine bestimmte Plattform, wird automatisch die Zielgruppe eingeschränkt. Zudem fallen zum Teil Entwicklerkosten an und man unterliegt evtl. Beschränkungen durch den Plattformbetreiber.

Bei der Gestaltung mobiler Websites gibt es zwei Realisierungsmöglichkeiten: die Entwicklung einer speziellen mobilen Seite mit für die mobile Nutzung angepassten Inhalte oder die auf das Ausgabegerät angepasste Darstellung eines bestehenden Webangebotes, was über Cascading Style Sheets (CSS) umgesetzt werden kann. Die spezielle Website kann über eine mobile URL aufgerufen werden. Zusätzlich ist die Einbindung eines User Agents möglich. Dieser reicht Endgeräte-spezifische Informationen wie z. B. Bildschirmgröße an den Webserver weiter, die Webseiten Device Detection wertet diese Informationen aus und leitet den Anwender auf die entsprechende Website. Im Gegensatz zu den nativen Applikationen müssen mobile Webseiten nicht heruntergeladen und installiert werden und sind folglich immer aktuell. Durch die Verwendung von offenen Standards können verschiedene Plattformen bedient und mit Web-Applikationen – bei der Entwicklung mit HTML5, CSS3 und JavaScript – zusätzliche Funktionalitäten wie beispielsweise Geolokation ähnlich wie bei den nativen Applikationen eingebunden werden.⁴⁵ Zurzeit noch nicht über eine mobile Webseite nutzbar ist die in das Mobiltelefon integrierte Kamera.

Alle genannten Aspekte müssen bei der Entwicklung mobiler Bibliotheksservices berücksichtigt werden: Der Seitenaufbau sollte auch bei langsamen Verbindungsraten zügig und Seiteninhalte und Navigation auch ohne PC-Tastatur und Maus gut benutzbar sein. Die Geräteausstattung mit Kamera und Global Positioning System (GPS) ermöglichen die Implementierung völlig neuer Services. Dies, aber auch die Entscheidung Native Applikation oder mobile Website binden unterschiedliche Ressourcen, und die Entwicklung muss von vorhandene Kompetenzen, das zur Verfügung stehende Personal sowie den Faktoren Zeit und Geld abhängig gemacht werden (vgl. Kap. 6).

3.3 Mobile Bibliotheksservices – Überblick und Beispiele

Eine 2010 in den USA unter wissenschaftlichen und öffentlichen Bibliotheken durchgeführte Umfrage zeigt, dass 44% der wissenschaftlichen und 34% der öffentlichen Bibliotheken bereits mobile Bibliotheksservices anbieten.⁴⁶ Von den 124 in der Association of Research Libraries (ARL) organisierten Bibliotheken bieten 47% mobile Websites oder Applikationen an.

⁴⁵ Tißler, <http://t3n.de/news/mobile-konigsfrage-native-app-mobile-website-275476/> (26.03.2012).

⁴⁶ Der Rücklauf betrug 483 Fragebögen. Vgl. Carlucci Thomas 2010, S. 30.

Die meist angebotenen Dienste sind die Öffnungszeiten, Auskunftsdienste, Suche, Neuigkeiten, Standortinformationen und Datenbanken (vgl. Abb. 1).⁴⁷

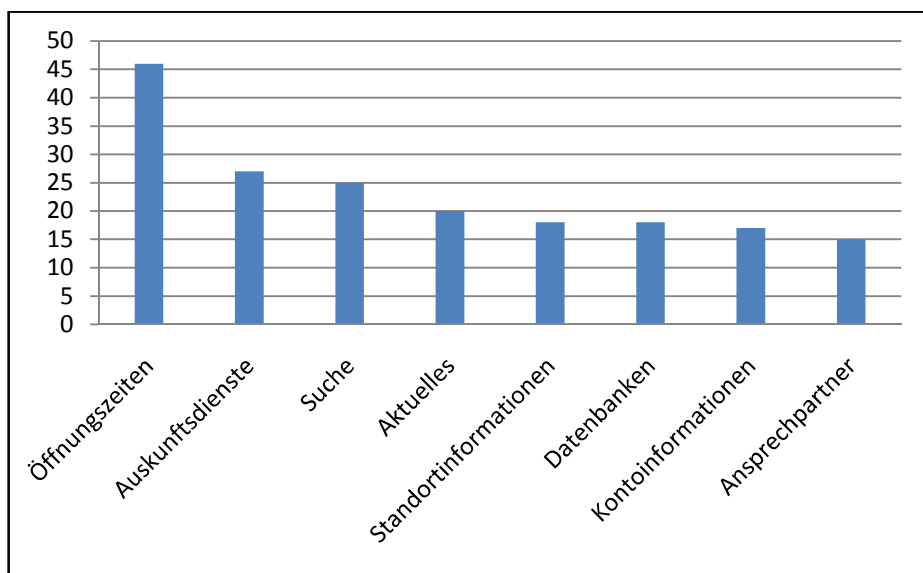


Abb. 1: Häufigkeit angebotener Dienste der ARL-Bibliotheken
(eigene Darstellung nach Gerrity und Bruxvoort 2010)

Auch in Deutschland mehren sich die Angebote mobiler Bibliotheksservices. Welche Angebote und Services Bibliotheken für die mobile Internetnutzung ausgewählt werden können, soll zunächst in klassifizierter Form skizziert werden (vgl. Kap. 3.3.1). Eine Auflistung mobiler Bibliotheksservices mit dem Schwerpunkt amerikanischer Bibliotheken erfolgt im Library Success Wiki.⁴⁸ Bei Pohla⁴⁹ und Tay⁵⁰ werden über das Library Success Wiki hinaus Beispiele für Applikationen genannt, nach Pohla hat sich die Zahl bibliothekarischer Applikationen seit einem Jahr verdreifacht.⁵¹ Pfeifenberger stellt mobile Bibliotheksservices deutscher Bibliotheken mit Stand Anfang 2010 vor,⁵² so dass an dieser Stelle lediglich eine Aktualisierung für die deutschen Bibliotheken (vgl. Kap. 3.3.2) und die Vorstellungen zweier Best-Practice-Beispiele für Bibliotheken mit heterogener Nutzerstruktur erfolgen soll (vgl. Kap. 3.3.3).

⁴⁷ Gerrity und Bruxvoort 2010, S. 18-19. Vgl. auch Krishnan 2011, S. 8-9.

⁴⁸ M-Libraries. In: Library Success: A Best Practices Wiki, <http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries&oldid=14156> (26.03.2012).

⁴⁹ Pohla 2010, S. 66-69

⁵⁰ Tay, <http://musingsaboutlibrarianship.blogspot.com/p/iphone-for-librarians.html> (26.03.2012).

⁵¹ Pohla 2011, [Folie 2].

⁵² Pfeifenberger 2010, S. 47-55.

3.3.1 Beispiele mobiler Bibliotheksservices nach Kategorien

Eine standardisierte Klassifikation mobiler Internetdienste besteht nicht.⁵³ Daher werden die bereits existierenden mobilen Bibliotheksservices auf der Basis der in Kap. 3.1 dargestellten Gliederung vorgestellt.

Zu den Kommunikationsdiensten gehört das Übermitteln personenbezogener Nachrichten über E-Mail, IM, SMS oder Chat. Beispiele sind die Integration der Auskunftsdienste in das mobile Webangebot oder das Versenden von Benachrichtigungen wie Vorabinerinnerungen, Statusmeldungen von Bestellungen, Abholbenachrichtigungen, Termine bzw. Mahnungen.

Die umfangreichste Verbreitung bei bibliothekarischen Angeboten stellen die Informationsdienste dar. Neben allgemeinen Kontaktdaten wie Adresse und Öffnungszeiten, Lageplänen und Wegbeschreibungen, die mit Navigations- und Lokalisierungsdiensten (Geolokationsdienste) verknüpft sein können, fallen hierunter auch die Verlinkung zu dem lokalen Bibliothekskatalog und evtl. vorhandener mobiloptimierter Datenbanken oder Volltexte wie E-Books oder E-Journals. Beispiele hierfür sind das Gateway Bayern,⁵⁴ EconBiz,⁵⁵ PubMed,⁵⁶ Gale,⁵⁷ EBSCO⁵⁸ oder Summon.⁵⁹ Im Artikel „M-Libraries“ des Library Success Wiki werden zahlreiche weitere Beispiele aufgeführt.⁶⁰ Einige Bibliotheken informieren auch über aktuelle Neuerscheinungen oder Veranstaltungen, neue Services oder sonstige aktuelle Nachrichten z. B. über einen RSS-Feed.⁶¹

Bibliotheken präsentieren sich in den Sozialen-Netzwerk-Diensten und verlinken zu ihren Auftritten in sozialen Netzwerken wie Facebook, Twitter, Flickr oder YouTube. Hierbei handelt es sich dann allerdings um mobiloptimierte Angebote der Betreiber der sozialen Netzwerke.

Ob Podcast Tutorials, Screencasts oder Slideshows („on the go library tours“, „mobile library tours“) zu den Informations- oder zu den Unterhaltungsdiensten gehören, hängt von der Gestaltung des Angebots ab.

Unter Transaktionsdiensten werden im engeren Sinn „ökonomische Transaktionen“ verstanden.⁶² Diese sind im bibliothekarischen Kontext z. B.

⁵³ Vgl. z. B. die unterschiedlichen Kategorien bei Bauer 2006, S. 182, Buschow 2010, S.

⁵⁷, Königstorfer 2008, S. 8 oder Morlang 2005, S. 71-72.

⁵⁴ Ceynowa 2010, S. 263.

⁵⁵ EconBiz, <http://www.econbiz.de/index.php?id=econbiz4ipad&L=0> (26.03.2012).

⁵⁶ National Library of Medicine, <http://www.nlm.nih.gov/mobile/> (26.03.2012).

⁵⁷ Gale Cengage Learning, <http://www.gale.cengage.com/apps/aml/CollegeStudent/> (26.03.2012).

⁵⁸ EBSCO, <http://www.ebscohost.com/schools/mobile-access> (26.03.2012).

⁵⁹ Serialsolutions, <http://www.serialsolutions.com/news-detail/the-summon-service-goes-mobile/> (26.03.2012).

⁶⁰ M-Libraries. In: Library Success: A Best Practices Wiki, <http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries&oldid=14156> (26.03.2012).

⁶¹ Da diese immer allen Nutzern angeboten werden und nicht individualisiert sind, wurden sie nicht bei den Kommunikationsdiensten aufgeführt.

⁶² Bauer 2006, S. 182.

bei Benutzungs- oder Säumnisgebühren denkbar, konnten aber nicht als bereits umgesetzte Anwendung ermittelt werden. Schränkt man die Definition nicht auf eine Zahlungsfunktion ein, sondern versteht darunter Dienste, die die Interaktivität Nutzer – Anwendung erlauben, sind die Selbstbedienungsfunktionen innerhalb eines Katalogs zu nennen. Auch Reservierungen für Gruppenarbeitsräume oder Computerarbeitsplätze zählen nach diesem Verständnis zu den Transaktionsdiensten.

QR-Codes,⁶³ zweidimensionale Strichcodes, deren Codes über eine auf dem Mobiltelefon installierte, i. d. R. kostenlose Software entschlüsselt und anschließend auf das Gerät übertragen werden, genießen zunehmende Popularität sowohl bei Anbietern also auch bei Anwendern.⁶⁴ Gründe hierfür dürften die kostengünstige bzw. kostenfreie Implementierung sein. Für den Nutzer stellen QR-Codes einen Mehrwert dar: „QR codes tie the physical to the digital. They also can deliver content with a great depth of interactivity“.⁶⁵ QR-Codes können sowohl bei Informations- als auch Kommunikationsdiensten integriert werden, zum Beispiel um Veranstaltungen und sonstige Informationen zu bewerben („Mobile Tagging“) oder um Wegbeschreibungen zum Buch in die Bibliothekskataloge zu integrieren (vgl. Kap. 3.3.2).

Der Horizon-Report 2011⁶⁶ wie auch die Delphi-Studie 2030⁶⁷ erwarten den künftigen Erfolg von Augmented Reality-Anwendungen⁶⁸ - Anwendungen, bei denen computerunterstützt Daten oder Bilder in die reale Wahrnehmung, meist visuell dargestellt, eingeblendet werden. Erste Anwendungen gibt es z. B. in den North Carolina State University Libraries, die ihr mobiles Angebot um einen virtuellen Rundgang über das Universitätsgelände ergänzt haben, bei dem der Campus-Plan um historische Bilder aus dem Bibliotheksarchiv zu einzelnen Standorten angereichert ist (Informationsdienstleistungen).⁶⁹

3.3.2 Bestandsaufnahme deutsche Bibliotheken⁷⁰

In Deutschland ist die Zahl der Bibliotheken, die ihre Homepage in einer mobilen Variante oder verschiedene mobile Internetdienstleistungen anbie-

⁶³ Der QR-Code wurde 1994 von der japanischen Firma DENSO, jetzt DENSO-WAVE entwickelt. Vgl. DENSO-Wave, <http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html> (26.03.2012).

⁶⁴ 3GVision, <http://www.i-nigma.com/pr24.html> (26.03.2012).

⁶⁵ Pulliam und Landry 2011, S. 69.

⁶⁶ The Horizon Report 2011, S. 15.

⁶⁷ Gerneth 2009, S. 16.

⁶⁸ Umfangreiche Beispiele von Augmented Reality-Anwendungen im Bildungswesen allgemein verzeichnet Hamilton, http://wik.ed.uiuc.edu/index.php?title=Augmented_Reality_in_Education&oldid=45940 (26.03.2012).

⁶⁹ Pence 2011, S. 139.

⁷⁰ Stand: 30.05.2011.

ten, nach wie vor gering, auch wenn seit der Erhebung von Pfeifenberger⁷¹ vor allem die Anzahl mobiler Bibliothekskataloge und die Verwendung von QR-Codes angestiegen ist.

Die Bayerische Staatsbibliothek (BSB) realisierte auf der Basis des lokalen Bibliotheksportals SISIS-Infoguide der Fa. OCLC als generische Anwendung mittels JavaServerPages (JSP), JavaScript und CSS einen mobilen Katalogzugang.⁷² Mit der gleichen Technik wurde auch das Portal Gateway Bayern des Bibliotheksverbunds Bayern (BVB) für die mobile Version weiterentwickelt.⁷³ Die BSB stellte ihre Programmierung auch anderen Bibliotheken zur Verfügung. Davon profitierten alle Bibliotheken, die das SISIS-Lokalsystem einsetzen. Die Anpassung für die mobile Nutzung erfolgte bereits in zahlreichen bayerischen Hochschulbibliotheken, aber zum Beispiel auch in der Universitätsbibliothek Dortmund, der Bibliothek der Fachhochschule Dortmund oder der Bibliothek der Alice Salomon Hochschule in Berlin.⁷⁴ Neben der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln⁷⁵ und der Katholischen Öffentlichen Bücherei St. Sophia in Erbach⁷⁶ (Odenwaldkreis) bieten darüber hinaus die Universitätsbibliotheken Heidelberg⁷⁷ und Duisburg-Essen⁷⁸ sowie die Bibliotheken der Freien Universität Berlin⁷⁹ und der Technischen Universität Hamburg-Harburg⁸⁰ eine mobile Variante des Katalogs an.

Die Bibliothek der Technischen Universität Berlin setzt eine kommerzielle Lösung, Primo for mobile,⁸¹ als Portalsoftware für die mobile Nutzung des Bibliotheksrecherche-Portals ein.⁸² Auch andere Anbieter wie z. B. Innovative Interfaces,⁸³ SirsiDynix⁸⁴ oder OCLC WorldCat⁸⁵ bieten mobile

⁷¹ Pfeifenberger 2010, S. 90.

⁷² Neumann 2010, S. 577.

⁷³ Bibliotheksverbund Bayern, <https://opac.bib-bvb.de/InfoGuideClient.fasttestsis/start.do> (26.03.2012).

⁷⁴ Bei der Nachnutzung der BSB-Realisierung wird auf das Zitieren der einzelnen Beispiele verzichtet.

⁷⁵ Universität <Köln>, <http://mobil.uni-koeln.de/index.php?id=4603> (12.04.2012).

⁷⁶ Katholische Öffentliche Bücherei <St. Sophia Erbach>, <http://m.koeberbach.de> (26.03.2012).

⁷⁷ Universitätsbibliothek <Heidelberg>, <http://katalog.ub.uni-heidelberg.de/cgi-bin/search.cgi?sess=67e7095ade92216d5ac6282ead07350c&format=mob&sprache=GER> (26.03.2012).

⁷⁸ Universitätsbibliothek <Duisburg; Essen>, <https://katalog.ub.uni-due.de/mobile.htm> (26.03.2012).

⁷⁹ Universitätsbibliothek <Berlin, Freie Universität>, <http://opac.fu-berlin.de/mobil/> (26.03.2012).

⁸⁰ Universitätsbibliothek <Hamburg, Technische Universität>, <http://katalog.tub.tu-harburg.de/?ui=mobile> (26.03.2012).

⁸¹ ExLibris, <http://www.exlibrisgroup.com/de/default.asp?catid={DA183711-E176-4EA5-831F-CF1785992BDF}> (26.03.2012).

⁸² Universitätsbibliothek <Berlin, Technische Universität>, <http://www.ub.tu-berlin.de/index.php?id=2614> (26.03.2012).

⁸³ Innovative interfaces, <http://www.iii.com/products/airpac.shtml> (26.03.2012).

⁸⁴ SirsiDynix, <http://www.sirsidynix.com/products/bookmyne> (26.03.2012).

Varianten an – allerdings bislang noch ohne Anwenderbibliotheken in Deutschland. Der mobile BVS-Opac von IBTC⁸⁶ ist im Einsatz bei der Katholischen Öffentliche Bücherei St. Sophia, das Open-Source Projekt VuFind⁸⁷ in der Bibliothek der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

Neben dem mobilen Katalog entwickelte die BSB eine mobiloptimierte Homepage (vgl. Kap. 3.3.3) und native Applikationen für den App-Store der Fa. Apple mit den Titeln Famous Books. Treasures of the Bavarian State Library, die bereits nach wenigen Wochen rund 20.000 Downloads aufweisen konnte,⁸⁸ sowie Oriental Books – Oriental Treasures of the Bavarian State Library. Für August 2011 in Planung ist eine Augmented-Reality-Applikation Ludwig II., die multimediale Inhalte und ortsbasierte Dienste zum Leben und zur Politik Ludwig II und zu Orten, an denen er wirkte, beinhaltet.⁸⁹ Auch die Universitätsbibliotheken Heidelberg⁹⁰ und München⁹¹ bieten seit Oktober 2010 mobile Websites an. Teile der Services der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln sind in das Hochschulportal integriert.⁹² Die Stadt Braunschweig bietet über eine Browserweiche ihre Webpräsenz mobiloptimiert an, worüber auch die Seiten der Stadtbibliothek aufgerufen werden können.⁹³ Weitere, über die Erhebung von Pfeifenberger und Pohla hinausgehende mobile Websites oder andere Applikationen wurden in deutschen Bibliotheken nicht publik bzw. konnten nicht ermittelt werden.⁹⁴

Vermehrt werden in deutschen Bibliotheken jetzt QR-Codes angeboten.⁹⁵ Viele Universitätsbibliotheken wie beispielsweise die Universitätsbibliothek Heidelberg,⁹⁶ die Bibliothek der Technischen Universität Dortmund⁹⁷ und

⁸⁵ OCLC, <http://www.oclc.org/de/de/news/announcements/2011/announcement46.htm> (01.04.2012).

⁸⁶ IBTC, http://doku.ibtc.de/eopac/index.html?mobile_version.htm (26.03.2012).

⁸⁷ Vufind, <http://vufind.org> (26.03.2012).

⁸⁸ Ceynowa 2010, S. 263.

⁸⁹ Ankündigung von Klaus Ceynowa auf dem 100. Bibliothekartag in seinem Vortrag „Informationsdienste im mobilen Internet - Das Beispiel der Bayerischen Staatsbibliothek“ am 09.06.2011.

⁹⁰ Universitätsbibliothek <Heidelberg>, <http://m.ub.uni-heidelberg.de/> (26.03.2012).

⁹¹ Universitätsbibliothek <München, Technische Universität>, <http://www.ub.tum.de/mypanel> (26.03.2012).

⁹² Universität <Köln>, <http://mobil.uni-koeln.de/index.php?id=4603> (12.04.2012).

⁹³ Stadt Braunschweig, http://www.braunschweig.de/mobil_braunschweig_de.html (26.03.2012).

⁹⁴ Geprüft wurden neben der Fachpresse die Homepages der Sondersammelgebietsbibliotheken sowie der Regionalbibliotheken (Stand: 31.5.2011).

⁹⁵ Einen umfangreichen und aktuellen Überblick über die Anwendung von QR-Codes in Bibliotheken bietet der von Viola Voß auf Basis einer InetBib-Umfrage erstellte Blogbeitrag „QR-Codes im bibliothekarischen Einsatz“. In: Voß, <http://log.netbib.de/?s=qr> (26.03.2012).

⁹⁶ Häußermann, <http://ub.blog.uni-heidelberg.de/2010/06/10/qr-code/> (26.03.2012).

⁹⁷ Universitätsbibliothek <Dortmund>, <http://www.ub.tu-dortmund.de/literatursuche/qr-codes.html> (26.03.2012).

die Universitätsbibliothek Bayreuth⁹⁸ implementierten in der Vollanzeige des Katalogs einen QR-Code, der die bibliographischen Angaben des Datensatzes sowie die Signatur verschlüsselt und die Daten nach der Aufnahme in das Notizbuch des Mobiltelefons überträgt. Die Universitätsbibliothek der Helmut-Schmidt-Universität versieht ihre Plakate und Kopierer mit QR-Codes, die die jeweiligen Informationen auf das Mobiltelefon übertragen.⁹⁹ Die Zentral- und Landesbibliothek Berlin verschlüsselt in einem QR-Code die URL zu dem Auskunftsformular der Bibliothek,¹⁰⁰ die Bibliothek der Hochschule für Polizei Villingen-Schwenningen zu der Homepage der Einrichtung,¹⁰¹ die Hochschulbibliothek Coburg zu den Kontaktdaten, die dann über die Mobiltelefonfunktionalitäten direkt aktiviert werden können (Telefon, E-Mail, Browser).¹⁰²

Die Beispiele zeigen, dass mobile Bibliotheksservices in Deutschland zunehmen – allerdings, von wenigen Bibliotheken abgesehen, zurzeit noch meist mit punktuellen Angeboten. Die meisten Bibliotheken scheinen mit Services zu experimentieren, die ohne großen Aufwand zu realisieren sind wie z. B. das Verschlüsseln von URLs über QR Codes oder das Anpassen bereits existierender Anwendungen.

3.3.3 Beispiele von Bibliotheken mit heterogenen Zielgruppen

Bei denen in Kap. 3.3.2 vorgestellten mobilen Bibliotheksservices handelt es sich überwiegend um Dienste von Hochschulbibliotheken. Daher sollen im Folgenden mit der BSB München und der Seattle Public Library (SPL) zwei Beispiele vorgestellt werden, die wie das LBZ heterogene Zielgruppen ansprechen. Dabei werden die mobilen Bibliotheksservices dem vollständigen Angebot der Homepage gegenübergestellt. Ziel ist dabei die Prüfung, welche Angebote für die mobil präsentierten Internetdienstleistungen ausgewählt wurden. Aspekte der Usability, technische Umsetzung oder ein detaillierter Vergleich der beiden Angebote sind nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Auch auf den Aufwand für die Erstellung der Angebote soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden.¹⁰³

⁹⁸ Universitätsbibliothek <Bayreuth>, http://www.ub.uni-bayreuth.de/de/news_archiv/neuerungen-IG-6/index.html (26.03.2012).

⁹⁹ Universitätsbibliothek <Hamburg, Helmut-Schmidt-Universität>, <http://ub.hsu-hh.de/serviceangebote/qrcodes.html> (26.03.2012).

¹⁰⁰ Zentral- und Landesbibliothek <Berlin>, http://www.zlb.de/fragen_sie_uns/qrcode (26.03.2012). Das verlinkte Auskunftsformular scheint allerdings nicht für die mobile Nutzung optimiert. Getestet mit folgenden mobilen Endgeräten: Samsung Galaxy GT-I9000 (Android 2.2), iPod touch (iOS 4.2.1) und Nokia N97(Symbian 9.4).

¹⁰¹ Bibliothek der Hochschule für Polizei <Villingen-Schwenningen>, http://www.hfpol-vs.de/ge/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=4 (26.03.2012).

¹⁰² Fachhochschulbibliothek <Coburg>, <http://www.hs-coburg.de/8687.html> (26.03.2012).

¹⁰³ Vgl. zur Seattle Public Library hierzu Pohla 2010, S. 78-79.

Bayerische Staatsbibliothek München

Die BSB erweiterte im Dezember 2010 die Präsentation ihres Dienstleistungsangebots um eine mobiloptimierte Website. Diese startet durch eine Browserweiche automatisch, wenn sie von einem mobilen Endgerät aus aufgerufen wird. Die mobile Version ist zusätzlich auf der Startseite verlinkt. Im Vergleich zur Standard-Homepage wurden die Sucheinstiege auf der Startseite auf eine einzeilige Sucheingabe für die Literatursuche sowie sechs Navigationspunkte reduziert: Aktuelles, Das Wichtigste in Kürze, Literatur suchen und bestellen, Online-Auskunft, Veranstaltungen und Termine sowie eine Sitemap (vgl. Abb. 2).



Abb. 2: Mobile Startseite BSB



Abb. 3: BSB: Navigationspunkt Sitemap

Die mobile Website informiert umfassend über alle Services der BSB. Die Sitemap erschließt nicht die mobile Website, sondern stellt die BSB und ihr komplettes Dienstleistungsangebot vor (vgl. Abb. 3). Eine Anpassung an die mobile Nutzung erfolgte bei der Literatursuche durch die einzeilige Sucheingabe, die Vereinfachung der Suchmasken und der Trefferlisten sowie durch die Reduzierung des Datenbankangebots. Neben der grundsätzlichen Anpassung an das kleinere Display zeichnet sich das Angebot durch die Zusammenführung der Informationen aus, die für die Nutzung unterwegs als relevant angesehen werden wie Adresse und Lageplan, Ansprechpartner, Öffnungszeiten, Hinweise zur Anmeldung, die Einbindung aktueller Nachrichten und der Online-Auskunft – letztere inhaltlich analog zur Standard-Website (vgl. Übersicht Abb. 4).

Die Inhalte der mobilen Bibliotheksservices der BSB entsprechen inhaltlich folglich der Desktopanwendung, werden aber sowohl bei der Benutzerführung als auch bei der Bedienbarkeit auf die mobile Nutzung optimiert.

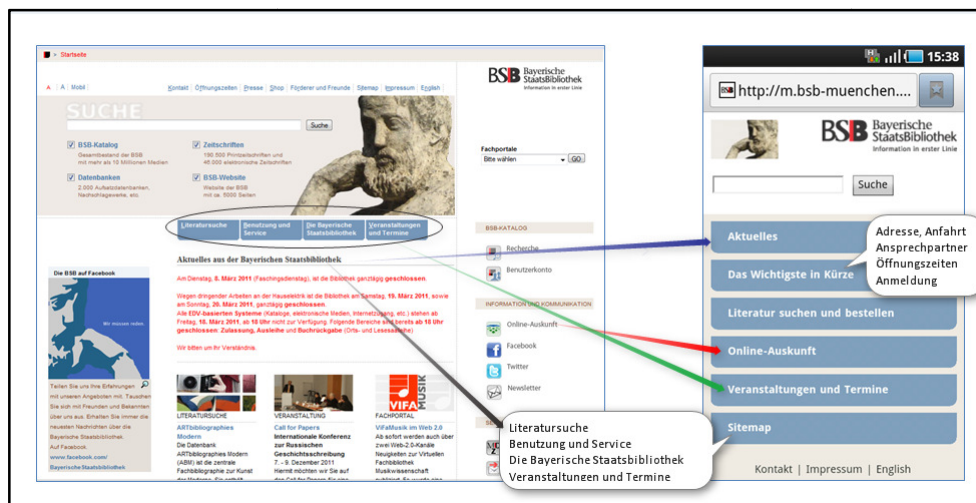


Abb. 4: Vergleich der mobilen Website mit der Homepage der BSB (eigene Darstellung)

Die Zielgruppe der landesweiten Aufgaben wie die Landesfachstelle für das Öffentliche Bibliothekswesen oder die Verbundzentrale des Bibliotheksverbunds Bayern werden über das mobile Angebot nur innerhalb der Sitemap angesprochen. Allerdings sind diese Angebote auch auf der Startseite der Standard-Homepage nur am Seitenende verlinkt. Die Angebote selbst haben eigene Webpräsenzen. Eine zielgruppenspezifische Auswahl für das mobile Angebot wurde nicht vorgenommen.

Seattle Public Library

Das bestehende Internetangebot der SPL zeichnet sich neben der Suche in etwa zwei Millionen Medieneinheiten und einem umfangreichen Veranstaltungsprogramm vor allem durch die zielgruppenorientierte Präsentation der Services aus. Ein eigener Menüpunkt „Audiences“ präsentiert die speziellen Angebote z. B. für Kinder, Jugendliche und Erwachsene – auch in verschiedenen Sprachen (vgl. Abb. 5).



Abb. 5: Zielgruppenspezifische Internetangebote der SPL

2009 entwickelte die SPL in Kooperation mit der Fa. Boopsie¹⁰⁴ eine native Applikation, die mit den meisten mobilen Endgeräten genutzt werden kann (z. B. iOS, Android, Windows Mobile).¹⁰⁵ Während es sich bei der mobilen Homepage der BSB nahezu um eine Spiegelung von Struktur und Inhalten des klassischen Webangebots handelt, verzichtet die SPL auf die vollständige Präsentation aller Informationen der Homepage und verlinkt lediglich auf diese. Die Applikation umfasst den Zugriff auf das Benutzerkonto, die Suche in den Beständen, bietet Auskunftsdienste (IM und SMS), die Suche nach Veranstaltungen und verzeichnet Standortinformationen zu den 26 Zweigbibliotheken. Außerdem werden Empfehlungslisten neuerwerbener Medien und Links zum Bibliotheksblog und zu Podcasts sowie zu dem Facebook- und Twitter-Auftritt der SPL angeboten (vgl. Abb. 6).

¹⁰⁴ Boopsie, <http://www.boopsie.com> (26.03.2012).

¹⁰⁵ Seattle Public Library, <http://www.spl.org/using-the-library/get-started/spl-mobile-app> (26.03.2012).



Abb. 6: SPL: Startseite der Applikation

Auch bei der Applikation wurde auf die Zielgruppenorientierung geachtet: Einzelne Navigationspunkte sprechen einzelne Zielgruppen direkt an:

- Veranstaltungskalender - „Calendar of Events ->“Events by Audience“ (vgl. Abb. 7 und 8)
- Empfehlungslisten – „Book/DVD/CD Lists“ ->Erwachsene, Teenager und Kinder
- Podcasts -> Erwachsene und Teenager



Abb. 7: Navigationspunkt Veranstaltungen

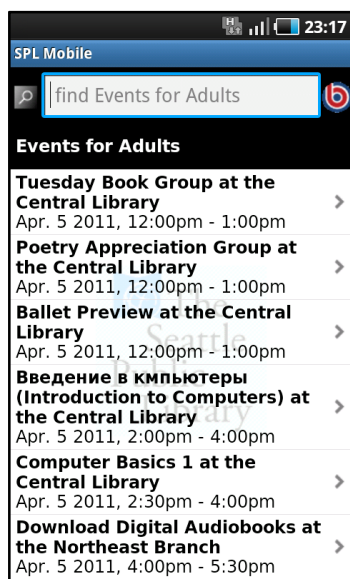


Abb. 8: Unterpunkt Veranstaltungen der SPL nach Zielgruppen SPL, hier: Erwachsene

Für die Applikation wurden lediglich Angebote ausgewählt, die die Interaktion ermöglichen, Wege der Kommunikation eröffnen oder den Nutzer direkt ansprechen – sowohl über die Benennung der Navigationspunkte als auch über die Zielgruppenorientierung. Allgemeine, über Kontaktdaten hinausgehende Informationen sind der Applikation nicht zu entnehmen.

Die beiden Beispiele zeigen völlig unterschiedliche Ansätze zur Realisierung mobiler Bibliotheksservices: starke Zielgruppenorientierung gegenüber einem Angebot, das alle Zielgruppen anspricht; mobiloptimierte Darstellung einzelner Angebote im Vergleich zu einer vollständigen Präsentation der Dienstleistung.

3.4 Nutzung

3.4.1 Studien zur Nutzung mobiler Internetdienste allgemein

Zahlen zur Nutzung des mobilen Internets liegen national wie international vor. Die veröffentlichten Nutzungszahlen variieren allerdings je nach Definition des Begriffs „Mobiles Endgerät“ (Erfassung inklusive der Nutzung von Notebooks, Netbooks bzw. Tablet-PCs alternativ zur reinen Mobiltelefon- bzw. Smartphone-Nutzung) und der Grundgesamtheit (z. B. der Einschränkung auf „Onliner“ oder Mobiltelefonbesitzer alternativ zur Auswertung einer Stichprobe, die sich aus der deutschen Bevölkerung z. B. ab 14 Jahren zusammensetzt). Eine Übersicht ausgewählter Nutzungsstudien, die

sich mit der mobilen Internetnutzung beschäftigen, bietet Anhang 1.¹⁰⁶ Im Folgenden sollen aus diesen ausgewerteten Nutzungsstudien die wichtigsten Erkenntnisse zu den Fragen „Wer nutzt mobile Internetdienste? Was wird genutzt und wie wird es genutzt?“ vorgestellt werden.

Laut Statistischem Bundesamt nutzen 18% der befragten Personen ab 16 Jahren das Internet über das Mobiltelefon oder PDA (20% Männer, 12% Frauen), bei einer Beschränkung auf Mobiltelefone reduziert sich die Nutzung leicht auf 16%. Die Zahl der mobilen Internetnutzung junger Erwachsener liegt allerdings höher als 18%: Von den 16- bis 24jährigen nutzen 22% das mobile Internet, die Zahl steigt bei der Altersgruppe der 25- bis 44jährigen auf 23% (vgl. Tab. 3).¹⁰⁷

Alter	Anteil der mobilen Internetnutzung in Prozent
10 bis 15 Jahre	11 (2009: 3)
16 bis 24 Jahre	22 (2009: 10)
25 bis 44 Jahre	23 (2009: 15)
45 bis 64 Jahre	15 (2009: 9)
65 Jahre und älter	7 (2009: 4)

Tab. 3: Mobile Internetnutzung 2010 (in Klammern 2009) nach Altersstufen in Prozent

(Quelle: Eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt 2011, S. 28)

Die Zahlen zeigen zum einen den Anstieg des Anteils mobiler Internetnutzer, zum anderen fällt auf, dass die Altersgruppe der 25- bis 44jährigen zugunsten der Altersgruppe 16- bis 24jährigen ihre Dominanz verlor.

Bilden ausschließlich Mobiltelefonbesitzer die Grundgesamtheit erhöht sich die mobile Internetnutzung auf 28,2%.¹⁰⁸

Von den unterschiedlichen mobilen Diensten (vgl. Kap. 3.1) werden am häufigsten Kommunikations- und Informationsdienste genutzt: Lesen und Schreiben von E-Mails, Wissen oder Informationen nachschlagen allgemein bzw. konkret das Abrufen von Nachrichten, Wettermeldungen und Wegbeschreibungen.¹⁰⁹ Die größten Zuwachsraten gegenüber dem Vorjahr haben allerdings Unterhaltungsprogramme, Online-Communities und Bildungsprogramme.¹¹⁰

Die im Auftrag von Otto Group und Google und von TNS Infratest und Trendbüro durchgeführte Studie Go Smart 2012: Always in touch stellte bei

¹⁰⁶ Die Website mobilbranche.de listet weitere Nutzungsstudien auf. mobilbranche.de, <http://mobilbranche.de/studien-mobiles-internet> (26.03.2012).

¹⁰⁷ Statistisches Bundesamt (14.02.2011), https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11_060_63931.html (12.04.2012); Statistisches Bundesamt 2011, S. 28.

¹⁰⁸ Mobile Effects – wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? 2011, S. 8.

¹⁰⁹ „Mobile Web Watch“-Studie 2010, S. 17; Mobile Effects – wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? 2011, S. 18 oder van Eimeren und Frees 2010, S. 338 und 342.

¹¹⁰ „Mobile Web Watch“-Studie 2010, S. 17.

Beispielmessungen ausgewählter, sich selbst als "Intensiv"-Nutzer wahrnehmenden Teilnehmern der Studien drei Sessions je Woche fest und charakterisiert die typische mobile Internetnutzung als "kurz und gezielt".¹¹¹ Zwar werden mobile Internetdienstleistungen überwiegend unterwegs abgerufen, aber auch an Orten, an denen ein stationärer PC zur Verfügung steht wie zum Beispiel am Arbeitsplatz oder zu Hause (vgl. Abb. 9):¹¹²

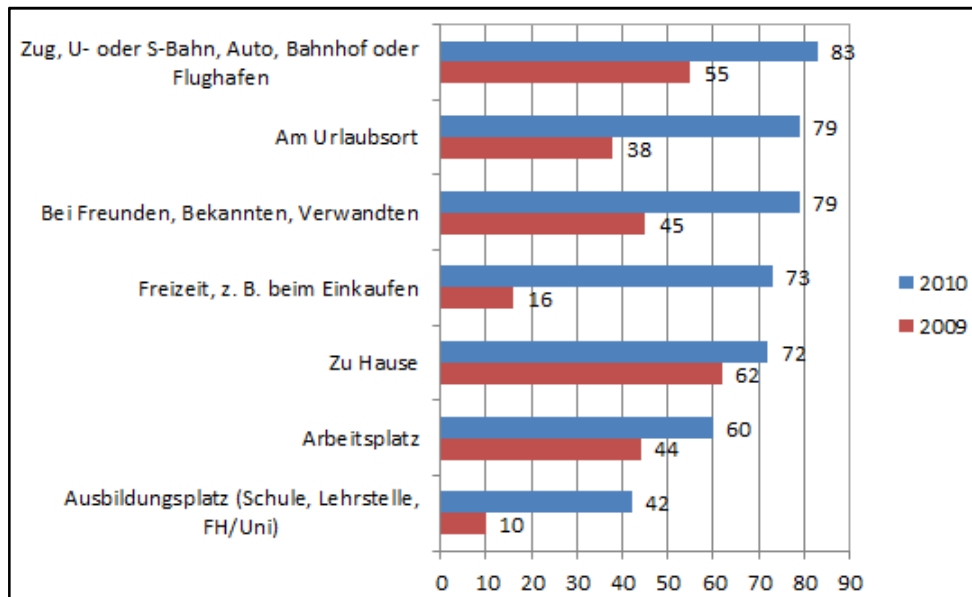


Abb. 9: Orte der mobilen Internetnutzung mit dem Mobiltelefon in Prozent, Mehrfachnennungen möglich
(Quelle: eigene Darstellung nach der „Mobile Web Watch“-Studie 2010, S. 21)

Native Applikationen weisen zwar große Download-Zahlen auf – BITKOM verkündete im Vergleich zum Vorjahr eine Verdopplung der Downloads von Applikationen für das Jahr 2010 auf 900 Millionen¹¹³ –, es ist aber nur eine geringe tatsächliche Nutzung festzustellen: Während in den USA immerhin 24% aller Erwachsenen über 18 Jahre Apps nutzen,¹¹⁴ geben bei der ARD/ZDF-Online-Studie nur 6% aller Online-Nutzer ab 14 Jahre an, Apps genutzt zu haben.¹¹⁵

¹¹¹ Google, OTTO Group TNS Infratest und Trendbüro 2010, S. 14.

¹¹² „Mobile Web Watch“-Studie 2010, S. 21; Mobile Effects – wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? 2011, S. 15 oder Google, OTTO Group TNS Infratest und Trendbüro 2010, S. 19.

¹¹³ BITKOM (14.02.2011), http://www.bitkom.org/de/presse/8477_66877.aspx (26.03.2012).

¹¹⁴ Purcell, Entner und Henderson 2010, S. 10-11.

¹¹⁵ van Eimeren und Frees 2010, S. 339.

Als Gründe für die Nicht-Nutzung mobiler Internetdienste werden meist die Kosten genannt.¹¹⁶

„Smartphones erobern den Massenmarkt“?¹¹⁷ Zumindest stehen sie an der Schwelle zur Durchdringung. Die Statistiken machen jedenfalls deutlich, warum Informations- und Dienstleistungsanbieter Anwendungen speziell für mobile Endgeräte entwickeln: Laut Bundesnetzagentur ist die Zahl der Mobilfunkteilnehmer 2010 von 79 Millionen (2005) auf knapp 109 Millionen gestiegen¹¹⁸ – 2011 soll es sich bereits bei jedem dritten verkauften Mobiltelefon um ein Smartphone handeln.¹¹⁹

Der Besitz eines internetfähigen Mobiltelefons macht keine Aussage über die tatsächliche Nutzung, vor allem nicht die Nutzung mobiler Bibliotheksservices. Sie zeigt aber die Größe des Marktes und die Anzahl der potenziellen Nutzer. Das mobile Web hat sich bei den bisherigen mobilen Internetnutzern zu einem festen Bestandteil der Informationsrecherche im Alltag etabliert:

Mobile technology is altering and extending the ways we communicate, conduct business, teach, learn, entertain ourselves, and make consumer decisions. It is bringing the Internet into our daily lives, enabling the retrieval and broadcast of information from anywhere at any time.¹²⁰

3.4.2 Nutzung mobiler Bibliotheksservices

Daten zur Nutzung mobiler Bibliotheksservices liegen bislang nur spärlich vor. Sie können qualitativ oder quantitativ durch Befragungen erhoben, aber auch über die Zahl der Besuche auf der Website ermittelt werden.

Eine in amerikanischen öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken durchgeführte Umfrage ergab, dass noch keine 6% aller Zugriffe auf die mobile Variante der Website bzw. des Katalogs entfallen, SMS-Auskunftsdienste werden noch weniger angenommen (vgl. Tab. 4).

¹¹⁶ Vgl. z. B. Carlucci Thomas 2010, S. 4; Buschow 2010, S. 50, Mobile Effects – wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? 2011, S. 10 oder Mobile Effects Mai 2011 - Deutschland erobert das mobile Internet! 2011, S. 35.

¹¹⁷ BITKOM (11.02.2010), http://www.bitkom.org/de/presse/66442_62420.aspx (26.03.2012).

¹¹⁸ Teilnehmerentwicklung im Mobilfunk, http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Marktbeobachtung/Mobilfunkteilnehmer/Mobilfunkteilnehmer_node.html (26.03.2012).

¹¹⁹ BITKOM (15.11.2010), http://www.bitkom.org/de/presse/66442_65897.aspx (26.03.2012).

¹²⁰ Vollmer 2010, S. 1.

	Prozentsatz der mobilen Nutzung der Website		Prozentsatz der mobilen Nutzung des Katalogs		Prozentsatz des SMS-Auskunftsdienstes	
	Wiss. Bibl.	Öffentl. Bibl.	Wiss. Bibl.	Öffentl. Bibl.	Wiss. Bibl.	Öffentl. Bibl.
2% und weniger	46%	22%	45%	18%	56%	79%
2 - 4 %	23%	17%	23%	38%	20%	21%
5 - 9 %	12%	50%	11%	24%	11%	0%
10 – 14 %	15%	12%	15%	21%	7%	0%
15 – 19 %	2%	0%	4%	0%	2%	0%
20 % und mehr	2%	0%	2%	0%	4%	0%
Gesamt	4,8%	5,6%	5,1%	5,5%	4,2%	1,4%

Tab. 4: Mobile Nutzung gemessen an der Gesamtnutzung in Prozent amerikanischer Bibliotheken
(eigene Darstellung nach Carlucci Thomas 2010)

Die Ryerson University Library führte 2009 nach Aufbau der mobilen Website eine Evaluierung der Angebote durch und stellte zum einen fest, dass fast 60% der Befragten das mobile Angebot nicht kennen und von den Befragten, die das Angebot kennen, es nahezu 50% nicht nutzen.¹²¹

Konkrete Zugriffszahlen wurden selten publiziert: Die Open University Library ermittelte ca. 21.500 Zugriffe auf die mobilen Seiten in dem Zeitraum Oktober 2007 bis Juli 2009 (entspricht ca. 35 Zugriffen täglich).¹²² Die Oregon State University Library berichtet von 100 täglichen Zugriffen,¹²³ die Bibliothek der Technischen Universität Kataloniens von 3.789 Zugriffen im Zeitraum von 8. Juni 2009 bis 31. Oktober 2009, was 25 Zugriffen je Tag entspricht.¹²⁴ Auf Rückfrage, wie sich die Nutzung des mobilen Angebots entwickelt, berichtet die Bibliothek der Technischen Universität Kataloniens: „We can confirm that the use of our mobile services is increasing – not in a speedy way but we observe a continous increase.“¹²⁵

In deutschen Bibliotheken wurden noch keine detaillierten Nutzungsstatistiken veröffentlicht. Die Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, deren Katalog in das mobile Angebot der Universität „Campus Mobil“ integriert

¹²¹ Wilson und McCarthy 2010, S. 223.

¹²² Mills und Sheikh 2010, S. 151.

¹²³ Bridges, Rempel und Griggs 2010, S. 317.

¹²⁴ Codina Vila, Pérez Gálvez und Clavero Campos 2010, S. 327.

¹²⁵ Miquel Codina Vila, 30.03.2011. E-Mail an Susanne Lehnard-Bruch.

ist, gibt 29 Buchrecherchen täglich an. Dabei werden lediglich fünf Einzeltreffer aufgerufen – bei der Portalsuche der „klassischen“ Startseite werden 6642 Einzeltrefferaufrufe abgesetzt.¹²⁶ Allerdings ist die mobile Buchrecherche ausschließlich über die Startseite von „Campus Mobil“ zu erreichen. Die mobile Variante des Katalogs ist auf der Startseite der Bibliothekshomepage nicht verlinkt und eine automatische Umleitung von der Startseite der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln mittels Browserweiche ist entweder nicht implementiert oder funktioniert nicht.¹²⁷ Die BSB und die Universitätsbibliotheken Heidelberg und München teilten auf eine E-Mail-Anfrage mit, dass die mobile Nutzung im Vergleich zur „klassischen“ Nutzung unter 1% liegt (vgl. Tab. 5 bis 7). Die Bibliotheken werten die Sitzungen (Session Client-Server-Verbindung) für die mobile Website allgemein und die Recherche aus.

BSB	Nov 10	Dez 10	Jan 11	Feb 11
Katalog – mobil	1.379	1.415	1.708	k.A.
Katalog - klassisch	556.779	449.722	563.208	k.A.
Prozentanteil	0,25%	0,31%	0,30%	-
Website – mobil	erst im Dez 10 implementiert	802	1.784	k.A.
Website - klassisch	k.A.	132.115	145.546	k.A.
Prozentanteil mobil	-	0,60%	1,21%	-

Tab. 5: Anzahl der Sessions auf das mobile Angebot der Bayerischen Staatsbibliothek
(Quelle: eigene Darstellung aufgrund der E-Mail-Auskunft von Herrn Lubert, BSB)

UB Heidelberg	Nov 10	Dez 10	Jan 11	Feb 11
Katalog – mobil	1.053	1.429	1.183	1.584
Katalog - klassisch	277.816	258.671	331.629	311.246
Prozentanteil mobil	0,38%	0,55%	0,36%	0,51%
Öffnungszeiten	145	207	233	299
Kontakt	32	67	70	89

Tab. 6: Anzahl der Sessions auf das mobile Angebot der UB Heidelberg
(Quelle: eigene Darstellung aufgrund der E-Mail-Auskunft von Herrn Maylein, UB Heidelberg)

¹²⁶ Kostädt 2010, Folien [32]-[33].

¹²⁷ Getestet mit folgenden mobilen Endgeräten: Samsung Galaxy GT-I9000 (Android 2.2), iPod touch (iOS 4.2.1) und Nokia N97 (Symbian 9.4).

UB der TU München	2011 insgesamt:			
Recherche insg. (Katalog, EZB, DBIS)		mobil	2.052	
		klassisch	167.650	
	Prozentanteil mobil		1,21 %	
	Nov 10	Dez 10	Jan 11	Feb 11
Website – mobil	458	487	1.073	699
Website - klassisch	75.750	65.423	71.052	58.520
Prozentanteil mobil	0,60%	0,74%	1,49%	1,18%

Tab. 7: Anzahl der Sessions auf das mobile Angebot der UB der TU München
(Quelle: eigene Darstellung aufgrund der E-Mail-Auskunft von Frau Dr. Weinl, UB der TU München)

Aufgrund des sehr kurzen Auswertungszeitraums für die mobilen Websites der Bibliotheken, können keine zuverlässigen Aussagen zu einer Entwicklungstendenz getroffen werden.

Trotz der großen Beliebtheit des Verfassens von Kurznachrichten, wurde der SMS-Auskunftsdienst der University of California, Los Angeles nur zögerlich angenommen. Die statistischen Erhebungen zeigen, dass beim Start des Services im Herbst 2008 dieser nur von 28 Nutzern innerhalb von drei Monaten wahrgenommen wurde. Erst aufgrund von Marketingmaßnahmen stieg die Zahl im Winter auf 93 Anfragen und sank im Frühling wieder auf 67 Anfragen.¹²⁸ Mittlerweile ist der Auskunftsdienst weder auf der mobilen noch auf der stationären Website zu finden – der SMS-Auskunftsdienst wurde eingestellt: "The pilot program was stopped after staffing considerations made it difficult to continue to provide the service."¹²⁹ Ähnlich enttäuscht äußerte sich die Cornell University Library, die in einem Zeitraum von drei Monaten nur 26 Anfragen erhielt,¹³⁰ während die Sims Memorial Library of Southeastern Louisiana University mit ca. 550 Anfragen im Jahr (Juni 2009 bis Juli 2010) mittlerweile mehr SMS- als E-Mail-Anfragen erhält.¹³¹ Die SMS-Auskunft hat sich seit 2005 als fester Bestandteil des Auskunftsdienstes etabliert und die Anfragen sind seit Anfang 2009 um mehr als das Dreifache gestiegen. Die Akzeptanz von SMS-Auskunftsdiensten scheint daher sehr von lokalspezifischen Faktoren abhängig zu sein.

Eine Vergleichbarkeit der wenigen veröffentlichten Nutzungszahlen ist nicht gewährleistet, da die einzelnen Einrichtungen unterschiedliche Nutzungsdaten erheben und auch verschiedene Angebote realisiert haben. Zudem wird die Nutzung beeinflusst durch verschiedene Faktoren wie Zeitpunkt der Einführung oder den durchgeführten Marketing-Maßnahmen.

¹²⁸ Smith 2010, S. 253.

¹²⁹ Ogawa, Rikke, 01.03.2011. E-Mail an Susanne Lehnard-Bruch.

¹³⁰ Cole und Krkoska 2011, S. 6.

¹³¹ Stahr 2011, S. 16.

Die Zahlen zeigen jedoch national wie international eines deutlich: Trotz der positiven Prognosen und der Verbreitung von internetfähigen Mobiltelefonen ist die kritische Masse bei der Nutzung mobiler Bibliotheksservices nicht erreicht.

4 NUTZERBEFRAGUNG LANDES- BIBLIOTHEKSZENTRUM KOBLENZ

4.1 Ziele

Aufgrund der Erkenntnisse des ermittelten Forschungsstandes und unter Berücksichtigung der bisher umgesetzten Bibliotheksservices (vgl. Kap. 3) ließe sich ein mobiles Angebot für das LBZ aufbauen. Allerdings liegen, wie in Kap. 3.3 und 3.4.2 geschildert, in deutschen Bibliotheken erst geringe Erfahrungswerte vor. Es wurden weder detaillierte Nutzungsstatistiken noch Ergebnisse von Benutzerbefragungen vor oder nach Implementierung eines mobilen Angebots in der Fachliteratur publiziert. Bei den realisierten mobilen Bibliotheksservices handelt es sich überwiegend um Angebote von Universitätsbibliotheken, deren Nutzergruppen von denen des LBZ differieren und andere Erfahrungshorizonte mitbringen.

Im nicht-deutschsprachigen Raum wurden Benutzerumfragen einzelner Bibliotheken veröffentlicht (vgl. Anhang 2, Übersicht der Nutzerbefragungen anderer Einrichtungen). Es handelt sich jedoch überwiegend um quantitative Untersuchungen, die über Fragebogen durchgeführt wurden und die Nutzungsgewohnheiten bzw. die Verbreitung mobiler Endgeräte und das potenzielle Interesse an vorgegebenen mobilen Bibliotheksservices abfragen. Die Erkenntnisse dieser Umfragen sind nur bedingt für die deutsche Bibliothekslandschaft gültig. Sie lassen sich zudem nicht auf die Benutzergruppen der Bibliotheken des LBZ übertragen, da es sich bei den Befragten überwiegend um Studierende handelt.

Aufgrund der Heterogenität der Zielgruppen gelten beim LBZ andere Rahmenbedingungen, nicht zuletzt durch den Ressourcenwettstreit mit anderen Projekten in Bezug auf Geld und Personal. Bei einer Entscheidung zu Implementierung und Gestaltung mobiler Bibliotheksservices sind folgende Fragen relevant:

- Soll ein Angebot für alle Zielgruppen aufgebaut oder ein auf eine bestimmte Zielgruppe optimiertes Angebot entwickelt werden?
- Ist die Entwicklung eines mobilen Angebots trotz der aktuell noch geringen Nutzung sinnvoll?
- Welche Strategie soll bei der technischen Umsetzung verfolgt werden?
- Wie könnte ein solches Angebot aussehen?

Das Forschungsinteresse liegt also darin, Verständnis für den Nutzungskontext der verschiedenen Kundengruppen des LBZ zu gewinnen und Bedarf sowie Nutzungsszenarien mobiler LBZ-Angebote von den Befragten zu erfahren. Konkret leiten sich daraus folgende Fragen ab:

-
- Wie wird das mobile Internet bisher genutzt?
 - Wofür wird das mobile Internet bislang genutzt?
 - Welche Erfahrungen haben die Befragten gemacht?
 - Worin sehen Nutzer Mehrwerte in der mobilen Nutzung?
 - Welche Angebote von Bibliotheken werden für die mobile Nutzung als nützlich angesehen?
 - Welche Angebote wünschen sich die unterschiedlichen Nutzergruppen?
 - Welche Angebote sehen Nutzer für die mobile Nutzung, die im konventionellen Serviceangebot der Bibliotheken gar nicht vertreten sind?

Um individuelle Erfahrungen und Einstellungen zur mobilen Internetnutzung zu sammeln und Anforderungen an ein mögliches Angebot mobiler Bibliotheksservices zu gewinnen, ist es daher sinnvoll, eine Befragung unter den potenziellen Nutzern durchzuführen.

4.2 Methodik

Die o.g. Fragen lassen sich über eine quantitative Erhebung über einen Fragebogen nur bedingt bzw. unzureichend beantworten, da hier die Fragestellungen und meist auch mögliche Antworten vorgegeben werden. Zudem bleiben Gedanken, Einstellungen und Begründungen meist verborgen. Bei dem noch neuen Thema „mobile Internetnutzung“ und den noch geringen Erfahrungswerten ist daher eine qualitative Untersuchung sinnvoll.

Als Befragungsmethode wird das qualitative Interview gewählt, das als offenes, nicht standardisiertes Leitfaden-Interview mit potenziellen Nutzern geführt wird. Auf der Grundlage von Einzelfällen, die analysiert werden, soll auf Allgemeines geschlossen werden.¹³² Offene Interviews „dienen insbesondere der Exploration von Sachverhalten und der Ermittlung von Bedeutungssystemen der Befragten“¹³³ und bieten sich daher bei dem noch neuen und dynamischen Untersuchungsfeld an, in dem zusätzlich noch unterschiedlichste Perspektiven der verschiedenen Nutzergruppen berücksichtigt und analysiert werden sollen. Trotz Leitfaden können die Gesprächsschwerpunkte variieren, Fragen und Nachfragen werden situativ angepasst. Die Befragten können sich unbeeinflusst und frei äußern, was bei einer schriftlichen Befragung per Fragebogen nicht möglich wäre. Dies dient der größtmöglichen Erkenntnisgewinnung und bietet die Möglichkeit, Vorstellungen und Ideen der Befragten aufzuspüren und zu sammeln.

Experteninterviews sind für den festgelegten Untersuchungsgegenstand nicht zielführend. Es geht nicht darum, vorhandenes Wissen und Erfahrungen von Experten bei der Realisierung mobiler Bibliotheksservices allgemein zu erfahren, sondern vielmehr darum, die Nutzererwartungen und -

¹³² Häder 2010, S. 69.

¹³³ Lamnek 2010, S. 672.

erfahrungen zu sammeln. Zudem liegen, von der BSB abgesehen, für den Bibliothekstyp „Regionalbibliothek“ oder „Wissenschaftliche Allgemeinbibliothek“ noch keine speziellen Erfahrungen in Deutschland vor. Die allgemeinen Nutzungserfahrungen und die Nutzungserwartungen und –anforderungen erlauben Rückschlüsse auf potenzielle mobile Bibliotheksservices der Bibliotheken des LBZ.

Das explorative Interview ist daher eine geeignete Methode zur Strukturierung eines Untersuchungsfeldes, zu dem noch geringe Kenntnisse vorliegen.¹³⁴

4.3 Vorgehen

Die Untersuchungsteilnehmer (Stichprobe) wurden über das Schneeballprinzip aus dem privaten und beruflichen Umfeld sowie nach gezielter Ansprache einzelner Nutzer gewonnen. Ein Anschreiben (vgl. Anhang 3) informierte über die geplanten Gesprächsinhalte, das Ziel der Untersuchung und enthält Kurzinformationen über den Gesprächsablauf. Ebenso wurde auf die Aufzeichnung des Gesprächs und die Einhaltung des Datenschutzes hingewiesen.

Angestrebt war die Auswertung von Interviews mit acht Interviewpartnern: zwei Schüler, drei Studierende sowie drei Erwachsene, die eine Bibliothek zur Aus-, Fort- oder Weiterbildung nutzen. Damit sind verschiedene Nutzertypen vertreten, die zudem die Hauptzielgruppen der Bibliotheken des LBZ darstellen (vgl. Kap. 2). Die Anzahl der Untersuchungsteilnehmer orientiert sich an Kvale und Flick, die 15 Teilnehmer plus/minus 10 empfehlen.¹³⁵

Als Untersuchungsinstrument dient der Interviewleitfaden. Mit der Methode Brainstorming wurden Einzelfragen zusammengestellt und daraus Themenkomplexe gebildet, die anschließend in den Leitfaden mündeten (vgl. Anhang 4).¹³⁶ Hierfür wurden auf der Grundlage des Forschungsinteresses und der Ziele der Untersuchung vier Leitfragen zu folgenden Schwerpunkten vorformuliert:

1. Bisherige Anwendung des Mobiltelefons
2. Potenzielle Nutzung bestehender bibliothekarischer Services per Mobiltelefon
3. Potenzielle neue mobile Bibliotheksservices
4. Bisherige Nutzungserfahrungen (Usability)

¹³⁴ Kepper 2008, S. 184.

¹³⁵ Kvale und Flick 2010, S. 44.

¹³⁶ Helfferich 2011, S. 178-185.

Als Vorbereitung der Interviews wurde ein Pretest mit zwei Personen aus dem privaten Umfeld durchgeführt, um durch die Simulation der tatsächlichen Befragung evtl. Probleme der Fragestellung oder der praktischen Durchführung des Interviews auszumachen. Die Fragen und der geplante Ablauf des Interviews wurden anschließend angepasst.

Bereits im Vorfeld wurde die Bereitschaft der Befragten zu einer Tonaufnahme geklärt und Anonymisierung und die Einhaltung des Datenschutzes garantiert.

4.4 Dokumentation der Datenerhebung

Die Interviews wurden in einem Zeitraum von sieben Wochen geführt (15. März 2011 bis 29. April 2011).

Der Ort des Interviews wurde von den Interviewpartnern vorgeschlagen und festgelegt.

Jedes Gespräch umfasste folgende Punkte:

- Smalltalk zum Aufbau einer angenehmen Gesprächsatmosphäre
- Erklärung des Hintergrunds des Interviews mit Hinweis auf den Wert für die Masterarbeit¹³⁷
- Dank für Gesprächsbereitschaft
- Hinweis auf Anonymität und Datenschutz
- Fragebogen (Nutzergruppe, Geschlecht, Alter, Typologie des mobilen Endgeräts, Zugang zum Internet, evtl. Nutzungserfahrung mobiler Bibliotheksservices anderer Bibliotheken – vgl. Anhang 5)
- Hinweis auf den Leitfaden und das Anfertigen evtl. Gesprächsnotizen seitens der Interviewerin
- Interview (kurze Einführung, Leitfaden-Interview, offene Abschlussfrage nach weiteren Aspekten oder Fragen des Interviewpartners)
- Verabschiedung

Der kurze Fragebogen dient zur Erfassung soziodemographischer und formaler Angaben, die evtl. für die Einordnung bestimmter Aussagen relevant sein könnten.

Die Interviews (Primärdaten) wurden mit einem Smartphone aufgezeichnet (Sekundärdaten), von der AMR-Datei in eine mp3-Datei umformatiert und mit der Transkriptionssoftware f4¹³⁸ transkribiert.¹³⁹ Mit der Verschriftlichung wird das Gespräch dokumentiert, sie soll die anschließende Analyse erleichtern und dient der Kontrollierbarkeit der Auswertung und Interpretation.¹⁴⁰ Die Transkription des Interviewprotokolls erfolgt als Basistranskript nach folgenden Regeln:

¹³⁷ Überwiegend bereits bei der Terminvereinbarung.

¹³⁸ audiotranskription.de, <http://www.audiotranskription.de/f4.htm> (26.03.2012).

¹³⁹ Kowal und O’Connell 2009, S. 440.

¹⁴⁰ Bortz und Döring 2006, S. 311–312.

-
- Namen wurden aus Gründen des Datenschutzes kodiert.
 - Füllwörter wie hm, äh werden nicht aufgeführt.
 - Abgebrochene, nicht sinntragende Halbsätze wurden ignoriert, Selbstkorrekturen geglättet, Versprecher korrigiert, sofern dadurch die Aussage nicht verändert wird.
 - Die Aussagen werden in der Standardorthographie verschriftlicht.
 - Ansonsten bleibt der Sprachstil erhalten.
 - Nichtsprachliches wird in eckigen Klammern ergänzt, sofern die Darstellung der Stimmung bzw. eine Begleiterscheinung des Sprechens (z. B. [lacht] oder einer Handlung (z. B. [zeigt auf eine Zeitschriftenannonce]) sinnvoll erschien.
 - Artikulationen des aktiven Zuhörens ("Ja", "genau", „hm“) werden nicht transkribiert.
 - Pausen werden durch Auslassungspunkte gekennzeichnet.
 - Unverständliches wird wie folgt in Klammern gesetzt: (?). Bei einer vermuteten Aussage wird diese in dem Klammerzusatz ergänzt, z. B. (Usability?)

Es werden in der Regel also nur Merkmale transkribiert, die für die Untersuchung von Bedeutung sind, Auslassungen werden in eckigen Klammern ([...]) gekennzeichnet.¹⁴¹ Ein feineres Transskript ist bei der durchgeführten Befragung nicht notwendig, da es primär nicht um Verhaltensaspekte geht, sondern das Forschungsinteresse inhaltlichen Informationen gilt. Eine linguistische Analyse bzw. eine Auswertung nicht-sprachlichen Verhaltens bzw. der lautlichen Gestaltung ist für den Erkenntnisgewinn in der vorliegenden Untersuchung nicht vonnöten.

Für jedes Gespräch wurde direkt im Anschluss ein kurzer Interviewbericht verfasst, der die Untersuchungsdurchführung mit Datum, Ort, Dauer, besondere Vorkommnisse und den Gesprächsverlauf beschreibt. Das Gesprächsverhalten wurde zum Teil beim Erstellen bzw. nach Fertigstellen des Transskripts ergänzt.

Anschließend wurden die Transskripte inhaltlich analysiert und strukturiert.¹⁴² Unter dem Aspekt „bisheriges Nutzungsverhalten“ wurden zunächst die Kriterien Anwendungsszenarien, Nutzungs- und Situationsfaktoren, Usability-Erwartungen, Lesen von (Voll-)Texten sowie die Nutzung nativer Applikationen gebildet. Die Ergebnisse mündeten in die Fallbeschreibungen (vgl. Kap. 5.1) sowie in die Überblicksdarstellung zum Nutzungskontext und zur Informationsrecherche allgemein (vgl. Kap. 5.2). Anschließend erfolgte die Zusammenstellung der vorgeschlagenen mobilen Bibliotheksservices getrennt nach Zielgruppen (vgl. Kap. 5.3).

¹⁴¹ Kowal und O'Connell 2009, S. 444.

¹⁴² Kepper 2008, S. 178.

5 ERGEBNISSE DER BENUTZERBEFRAGUNG

Es wurden neun Personen befragt. Zwei Interviews waren bei dem Aspekt „Mögliche mobile Bibliotheksservices“ unergiebig, so dass sieben Interviews ausgewertet wurden: eine Schülerin, drei Studierende, drei Berufstätige.

Die Kodierung der Interviewpartner erfolgt in der Reihenfolge, in der die Gespräche geführt wurden. Angehängt ist die Abkürzung der Nutzergruppzugehörigkeit: Sch für Schüler, Stu für Studierende und Bil für Erwachsene, die eine Bibliothek zur Aus-, Fort- und Weiterbildung, beruflich oder privat besuchen.¹⁴³

Nahezu alle Gesprächspartner nutzen ihr Smartphone, wobei das iPhone am stärksten vertreten ist, sowohl über die Mobilfunkverbindung als auch über das WLAN. Mobile Bibliotheksservices wurden bereits von drei Interviewpartnern getestet (vgl. Tab. 8).

Code	Nutzergruppe	Alter	Mobiles Endgerät	Zusätzlich zur Mobilfunkverbindung mobile Internetnutzung via WLAN Hotspot		Flatrate	Bibliotheksservices mobil genutzt
IP01-Stu	Studierende	19	iPhone			ja	nein
IP02-Bil	Berufstätiger	36	Blackberry			ja	ja
IP03-Stu	Studierende	21	iPhone	X		ja	nein
IP04-Stu	Studierende	23	iPhone	X	X	ja	ja
IP05-Bil	Berufstätiger	42	iPhone	X		ja	nein
IP06-Bil	Berufstätiger	41	HTC	X	X	ja	ja
IP07-Sch	Schülerin	20	iPhone	X		ja	nein

Tab. 8: Übersicht der Interviewpartner nach Nutzergruppen, Alter und Mobiltelefonnutzung

¹⁴³ Unter dieser Kodierung sind auch die einzelnen Transskripte bzw. die mp3-Dateien im Anhang zu finden (vgl. Anhang CD-Transskripte und CD-Interviews).

5.1 Fallbeschreibungen

IP01-Stu

IP01-Stu studiert im 1. Semester und kennt das LBZ nicht als Benutzerin. Sie benutzt ihre Hochschulbibliothek primär als Lernort oder als Präsenzbibliothek und hat noch keine Medien entliehen.

Das iPhone dient ihr als Kalender und Kommunikationsinstrument sowie für die Internetrecherche. Die Nutzung erfolgt aber auch als Zeitvertreib (z. B. Spielen) oder als praktische Hilfe z. B. bei der Reise (zur Navigation, als Karte, für Bahn-Verbindungen) und nur dann, wenn kein PC zur Verfügung steht. Zu Hause oder in der Universität bevorzugt IP01-Stu aus Gründen der besseren Bedienbarkeit die Nutzung des Notebooks. Im Lesen von längeren Volltexten sieht IP01-Stu durch die Möglichkeit des Zoomens kein Problem, würde dies aber vom Mobiltelefon aus nur dann machen, wenn sie unterwegs ist und Zeit dafür hat.

IP01-Stu sieht in der Katalogrecherche eine sinnvolle mobile Anwendung. Am Empfangen von SMS-Nachrichten der Bibliothek oder Senden von SMS-Nachrichten an die Bibliothek hat IP01-Stu kein Interesse. Eine Anwendung, die den Weg vom Einzeltreffer des Katalogs zum Regal beschreibt, fände sie praktisch. Grundsätzlich sieht IP01-Stu allerdings keinen dringenden Bedarf an mobilen Bibliotheksservices.

Native Applikationen werden zum (all-)täglichen Bedarf installiert. Fehlender Speicherplatz oder schlechte Bedienbarkeit führen zur Deinstallation. IP01-Stu nutzt bei der Informationssuche über das Mobiltelefon alle, also auch die nicht für die mobile Nutzung optimierten Websites. Die Antwortzeiten müssen aber schnell sein, lange Ladezeiten führen zum Abbruch.

IP02-Bil

IP02-Bil besitzt ein Blackberry, das er beruflich und privat, unterwegs, aber auch zu Hause verwendet. Hauptanwendungen sind, vom Telefonieren abgesehen, das Senden und Empfangen von E-Mails und SMS sowie die Informationsrecherche. Als Beispielanwendungen werden Nachrichtenseiten, Bahn- und Fluginformationen und Wetterprognosen genannt. Spiele haben für IP02-Bil keine Bedeutung. Als Vorteile bei der beruflichen Anwendung werden das Synchronisieren des persönlichen Kalenders bzw. der E-Mails genannt. Bei der privaten Informationssuche wird auf die Suche am PC verzichtet, wenn die Internetrecherche auf dem Smartphone als einfacher und schneller angesehen wird. IP02-Bil nutzt auch verschiedene Foren – beruflich wie privat, wobei sich dies überschneiden kann. Ob native Applikationen gegenüber einer mobiloptimierten Website vorgezogen werden, hängt von der konkreten Anwendung ab. Im Vordergrund steht bei allen Anwendungen die Praktikabilität. IP02-Bil liest auch längere Texte wie PDF-Dateien oder PowerPoint-Präsentationen über das Smartphone.

Als mögliche Bibliotheksanwendung nennt IP02-Bil das Verlängern von Leihfristen. Da das persönliche Rechercheverhalten überwiegend komplexere thematische Suchen umfasst, bevorzugt IP02-Bil die Recherche am PC. Darüber hinaus nennt IP02-Bil das direkte Empfangen von Nachrichten wie Abholbenachrichtigungen: als Push-E-Mail oder über eine native Applikation realisiert. Für das Schreiben von SMS an eine Bibliothek sieht IP02-Bil kein Bedarf. Nachrichten von Bibliotheken, die über das Ausleihprozedere hinausgehen, fallen IP02-Bil nicht ein. Auf den Impuls „Neuerscheinungsdienst“ reagiert IP02-Bil interessiert. Dieser sollte dann auf das persönliche Suchinteresse anpassbar sein. Als weitere mobile Anwendungsszenarien nennt IP02-Bil das Abrufen von Anfahrsbeschreibungen und von Öffnungszeiten sowie thematische Sucheinstiege.¹⁴⁴ IP02-Bil betont die Notwendigkeit, dass das Angebot übersichtlich und einfach sein muss.

Im Kontext „Neue Services“ kann sich IP02-Bil die Navigation zum Regal, in dem sich das gewünschte Buch befindet, vorstellen. Optimal für ihn wäre eine Übertragung einer Trefferliste einer am PC durchgeführten Recherche an das Smartphone. Beim Bibliotheksbesuch kann dann über das Mobiltelefon die Trefferliste aufgerufen werden und die Anwendung führt den Nutzer dann an das passende Regal. Einsatzbereiche von QR-Codes sieht IP02-Bil bei der Integration in Flyer und Plakate. Die Information des gedruckten Materials könnte über den QR-Code auf das Mobiltelefon geladen und jederzeit und überall abgerufen werden.

IP02-Bil möchte auf sein Smartphone nicht verzichten. Für ihn ist die ständige Erreichbarkeit und die Funktionalität wichtig, Größe und Optik sind nicht entscheidend. Mobile Internetdienstleistungen sollten nach Ansicht von IP02-Bil sowohl von der Bedienung als auch vom Design dem sonstigen Dienstleistungsangebot entsprechen. Durchgeführte Aktionen müssen zwischen stationärer und mobiler Anwendung durchgereicht werden und ein Wechsel zwischen den verschiedenen Applikationen sollte möglich sein.

IP03-Stu

IP03-Stu ist Studierende im 5. Semester und kennt das LBZ als Nutzerin. Ihr iPhone nutzt IP03-Stu zum E-Mailen, zur Informationsrecherche, zum Spielen und für konkrete bzw. praktische Anwendungen wie eBay oder das Erstellen von Einkaufslisten. Sie nutzt das Mobiltelefon täglich und „überall“ (IP03-Stu, Zeile 41). Die Entscheidung zwischen nativer Applikation und mobiler Website hängt von dem Spaßfaktor, der Praktikabilität und der Übersichtlichkeit ab. Fehlende Übersichtlichkeit ist auch der Grund dafür, dass IP03-Stu nur kürzere Texte auf dem Mobiltelefon liest oder nur private, kürzere Texte schreibt.

Als praktische mobile Anwendung sieht IP03-Stu die gezielte Recherche nach einzelnen Titeln, Autoren oder Gattungen wie zum Beispiel Hörbü-

¹⁴⁴ Hierauf geht die Interviewerin leider nicht ein.

chern, da bei diesen Recherchen nur kurze Trefferlisten erwartet werden und somit ein schneller Überblick über die Treffer gewonnen werden kann. Auch das Empfangen von Nachrichten und die Möglichkeit der Verlängerung werden als Anwendungsszenarien genannt – bevorzugt über eine native Applikation realisiert, die das Vorhandensein einer Nachricht oder die Leihfristen der ausgeliehenen Medien mit der Verlängerungsmöglichkeit visualisiert. Nachrichten sollten auf jeden Fall als Push-Dienst angeboten werden. Nachrichten, die sich nicht auf das Ausleihkonto beziehen, sollten personalisierbar sein. Kein Interesse hat IP03-Stu am Schreiben von SMS-Mitteilungen an die Bibliothek.

Neue Services, die Bibliotheken speziell für die Nutzung mit Smartphones entwickeln könnten, nennt IP03-Stu nicht. Allerdings wird nach der Vorstellung von QR-Codes das Verschlüsseln der Informationen, die bei der Benutzer-Neuanmeldung gesagt bzw. als Merkblatt ausgehändigt werden, als Beispielanwendung genannt. Nach dem Hinweis auf die GPS-Ausstattung vieler Mobiltelefone schlägt IP03-Stu die Navigation zur Bibliothek und den nächsten Parkmöglichkeiten vor, da das LBZ nicht über einen eigenen Parkplatz verfügt.

Native Applikationen und mobiloptimierte Websites werden nur dann als Vorteil wahrgenommen, wenn die Gestaltung übersichtlich, die Anwendung einfach zu bedienen ist und die Seiten schnell geladen werden. Fehlt eine Funktion der klassischen Website oder kann nicht zur klassischen Website gewechselt werden, wird die Nutzung am stationären PC bevorzugt.

IP04-Stu

Auch IP04-Stu kennt das LBZ als Nutzerin. Sie studiert im 10. Semester. IP04-Stu hat bereits den Bibliothekskatalog des LBZ mit ihrem iPhone genutzt und beklagt die langen Ladezeiten. Darüber hinaus sind Hauptanwendungsbereiche das Senden und Empfangen von E-Mails, das Lesen von Nachrichten und Neuigkeiten, die Teilnahme an sozialen Netzwerken (Facebook) sowie die Informationsrecherche. IP04-Stu nutzt das iPhone überwiegend unterwegs und liest auch kurze Texte. Für umfangreichere Recherchen oder für das Lesen von Texten, die zwei oder drei Seiten übersteigen, bevorzugt IP04-Stu den stationären PC.

Als mobile Bibliotheksservices wünscht sich IP04-Stu die Katalogrecherche inklusive der Selbstbedienungsfunktionen. Termine von Veranstaltungen oder die Stellenausschreibungen hält sie für die mobile Nutzung auch für interessant. Sie stellt sich dies als „Landesbibliothek-App“ (IP04-Stu, Zeile 155) vor, die neue Nachrichten oder Termine anzeigt. Welche Nachrichten erscheinen, sollten allerdings personalisiert einstellbar sein. Die Nutzung von SMS für die Kommunikation mit der Bibliothek ist für IP04-Stu unvorstellbar, da sie das Schreiben und Empfangen von SMS-Nachrichten nur für private und nicht für geschäftliche Kontakte einsetzen möchte.

IP04-Stu sieht keine Notwendigkeit und hat keine Vorschläge, das GPS des Mobiltelefons für eventuelle neue mobile Bibliotheksservices zu nutzen. Das Angebot von QR-Codes kann sie sich für das Veranstaltungsangebot des LBZ vorstellen: Verschlüsselt werden könnten Informationen zur einer Veranstaltung sowie zum Veranstaltungsthema passende Literaturlisten.

An der mobilen Internetnutzung schätzt IP04-Stu besonders, die Zeit unterwegs effektiv nutzen zu können. Sie möchte auf ihr Smartphone nicht längere Zeit verzichten. Lange Ladezeiten oder unkomfortable Benutzung führen zum Abbruch der Recherche bzw. der Anwendung. Internetanwendungen sollten daher mobiloptimiert präsentiert werden.

IP05-Bil

IP05-Bil ist seit dem Studium Benutzer der Rheinischen Landesbibliothek. Jetzt besucht er das LBZ bei Bedarf im Rahmen der beruflichen Fortbildung. Sein iPhone dient ihm als Kalender, zum Senden und Empfangen von E-Mails und SMS sowie der Informationsgewinnung, vor allem im Bereich Nachrichtendienste. Die Internetrecherchen über das Smartphone resultierten bislang eher aus privatem Interesse, weniger aus beruflicher Motivation. Dies begründet IP05-BIL damit, dass seine beruflichen Recherchen im Rahmen des Erarbeitens längerer Texte am PC bzw. am Laptop erfolgen und daher direkt in dieser Arbeitsumgebung durchgeführt werden.

Längere Texte sind für IP05-Bil für die mobile Nutzung nur dann interessant, wenn sie für die Smartphone-Nutzung optimiert sind. Schlechte Bedienbarkeit führt, auch bei der mobilen Internetrecherche, zum Abbruch. IP05-Bil nutzt aufgrund der Geräteoptimierung und der damit verbundenen einfachen und schnellen Möglichkeit, an das gewünschte Ziel zu kommen, primär native Applikationen.

Als möglichen mobilen Bibliotheksservice sieht IP05-Bil folglich auch an erster Stelle eine Applikation. Er stellt sich diese als personalisiertes Portal vor, das sein Benutzerkonto übersichtlich aufbereitet und eine von ihm anpassbare Suchmaske enthält. Das Suchprofil sollte, nach dem Vorbild der Digitalen Bibliothek, aber auch als Erweiterung dazu, von ihm individuell festgelegt werden können. Die Applikation soll zudem zu seinem Suchinteresse passende Neuerscheinungen oder aktuelle Hinweise informieren. Für seine Kinder wünscht sich IP05-Bil vor dem Hintergrund der stets wachsenden Verbreitung und Nutzung von Smartphones eine Bibliothekseinführung und ein Tutorial, damit junge Menschen an die Bibliothek und deren Nutzungsmöglichkeiten über ein ihnen vertrautes Medium herangeführt werden.

SMS ist für IP05-Bil ein sehr persönliches, auf bestimmte Menschen beschränktes Kommunikationsinstrument. SMS-Kommunikation mit der Bibliothek wäre für ihn nur dann vorstellbar, wenn er die Anwendungsfälle selbst festlegen kann und wenn die Bibliothek auch auf eine SMS-Nachricht antworten würde.

Als Anwendung von QR-Codes sieht er vor allem die Möglichkeit, die Bibliothek in andere Nutzungskontexte zu stellen und hier eine passende

Verbindung zu Bibliotheksangeboten zu erzeugen. Als Beispiele für diese Werbemaßnahme nennt er einen QR-Code an einem Hinweisschild eines Exponats oder eines Denkmals, der weiterführende Informationen, die über die Bibliothek erhältlich sind, verschlüsselt.

IP05-Bil schätzt an der Smartphone-Nutzung besonders die Zeitersparnis, die sich aus der Verfügbarkeit des Gerätes und aus der gezielten, einfachen Bedienbarkeit der Anwendungen ergibt. Manche Anwendung werden aus Neugier genutzt, aber eine dauerhafte Nutzung ist nur dann gegeben, wenn die Anwendung im „Alltagsleben von ihrer Sache überzeugen“ (IP05-Bil, Zeile 363) kann.

IP06-Bil

IP06-Bil nutzt sein Smartphone täglich dienstlich und privat. Hauptanwendungen sind neben dem Telefonieren die E-Mail-Nutzung und kurze Internetrecherchen, bei denen es sich meist um konkretes, zielgerichtetes Suchen (Finden von Telefonnummern, Ansprechpartnern oder Wegbeschreibungen, Nutzung von Lokalisierungsdiensten) handelt. Native Applikationen installiert IP06-Bil dauerhaft nur, wenn er sie häufig verwenden kann oder ein Mehrwert gegenüber der mobilen Website gegeben ist. Dabei handelt es sich vorwiegend um Applikationen zur „Erweiterung des Funktionsumfangs“ (IP06-Bil, Zeile 106-107) des Smartphones (z. B. Taschenrechner). Den Mehrwert einer nativen Applikation ist für IP06-Bil dann erreicht, wenn Funktionen des Smartphones in die Applikation integriert und der Zugriff im Vergleich zur mobilen Website deutlich einfacher ist. Für das Lesen längerer Texte bevorzugt IP06-Bil ein größeres Display. Spiele oder soziale Netzwerke interessieren IP06-Bil nicht.

Für die mobile Nutzung könnte sich IP06-Bil die Katalogrecherche mit Bestellmöglichkeit vorstellen – sowohl für die schnelle gezielte Suche nach konkreten Titeln, aber auch für die thematische Suche. Auch Kontaktinformationen wie Telefonnummern, Ansprechpartner oder Anfahrtsbeschreibungen, die mit dem Navigationssystem oder mobilen Angeboten öffentlicher Verkehrsmitteln verknüpft sind, hält IP06-Bil für sinnvoll. An Nachrichten von der Bibliothek hat er kein Interesse: Zum einen sieht er bei dem Empfang evtl. Nachrichten über das Smartphone keinen Vorteil, zum anderen hält die Bibliothek keine für ihn persönlich wichtigen Nachrichten vor.

Als für Smartphones neuen Service schlägt IP06-Bil eine „vereinfachte Recherche über ein Bild oder eine ISBN“ (IP06-Bil, Zeile 510-511) vor: Über die Kamera des Mobiltelefons wird die ISBN aufgenommen und direkt in eine Suche umgesetzt. Vom Einzeltreffer aus könnte ein QR-Code dem Nutzer den Weg zum Buch navigieren. Auch die Integration von Augmented Reality wäre in einer solchen Applikation denkbar: Nach Aktivieren der Kamera und der Aufnahme des passenden Regals wird das gesuchte Buch im Display hervorgehoben und kann so leicht gefunden werden. Integriert wünscht sich IP06-Bil eine Recommenderfunktion und anschließender Verfügbarkeitsermittlung im Bestand der Bibliothek. Liegt ihm

ein Buch vor, möchte er leicht, z. B. durch Aufnahme der ISBN mit der im Smartphone integrierten Kamera, nach ähnlichen Treffern, z. B. nach Titeln mit dem gleichen Schlagwort, weitersuchen können. QR-Codes würde er ansonsten vor allem als Werbemöglichkeit erwarten. Informationen von Flyern, aber auch Online-Präsentationen oder Filme, z. B. ein virtueller Rundgang durch die Bibliothek, könnten dann über das Smartphone genutzt werden.

IP06-Bil sieht in der Smartphone-Nutzung ein gutes „Werkzeug“ (IP06-Bil, Zeile 26, 238, 748) zur ortsunabhängigen, schnellen Informationsgewinnung. Zu viele Informationen auf einer Seite, lange Ladezeiten und nicht für die mobile Nutzung optimierte Websites führen zum Abbruch der mobilen Internetrecherche.

IP07-Sch

IP07-Sch hat im Vorjahr mit dem Abitur ihre Schulausbildung beendet und bisher die ortsansässige, gut ausgestattete Schulbibliothek genutzt (fachliche Leitung, Bestand ca. 20.000 Bände). Das LBZ und seine Nutzungsmöglichkeiten sind ihr unbekannt. IP07-Sch verwendet ihr iPhone primär als Kommunikationsinstrument (Telefon, SMS, E-Mail, soziale Netzwerke), zum Spielen und zum Lesen von Nachrichten wie tagesschau. Kurze Internetrecherchen dienen aufgrund ihrer aktuellen Lebenssituation ausschließlich privatem Interesse. Dabei gibt sie nativen Applikationen den Vorzug, da diese auf die mobile Nutzung optimal angepasst sind. Negativ bewertet sie allerdings Applikationen, bei denen von der klassischen Internetseite bekannte und gewünschte Funktionalitäten fehlen. Bei der mobilen Internetrecherche stößt IP07-Sch bislang eher auf kurze Texte. Sie könnte sich aber auch vorstellen, Volltexte über das Smartphone zu lesen, wenn diese für das Gerät optimiert sind.

Sich in ihre Rolle als Schülerin zurückversetzend, wäre die mobile Internetrecherche zur Beantwortung kurz zu klärende Fragen, z. B. die Erklärung eines Fachbegriffs, nützlich gewesen. Auch für das Erstellen von Referaten, hätte sie das iPhone für kürzere Literaturrecherche genutzt. Auch hierfür würde sie sich Texte, die sie direkt auf dem Mobilgerät lesen kann, wünschen. Da sie das LBZ nicht kennt, wären allgemeine Informationen zu den Sammelschwerpunkten, Ausleihkonditionen, Öffnungszeiten und Wegbeschreibung sowie die leichte Kontaktaufnahme zur Bibliothek, vor allem vor dem Hintergrund der Beratung, die sie sich zu ihrer Literaturrecherche wünscht, wichtig. Dies kann sie sich auch als Chat vorstellen. SMS-Kommunikation mit der Bibliothek wäre für sie dann interessant, wenn die Beantwortung schneller als eine E-Mail erfolgt.

Neue Servicemöglichkeiten durch die Geräteausstattung mit GPS oder Kamera fallen IP07-Sch nicht ein. QR-Codes kennt sie, aber konkrete, bibliotheksspezifische Anwendungsszenarien kann sie nicht nennen. Als Anwendungsbeispiel führt sie die Verschlüsselung digitalisierter Texte zu einzelnen Gebäude, als Ersatz für einen Reiseführer, auf.

IP07-Sch schätzt die Möglichkeit, unabhängig vom Ort, E-Mails abzurufen und im Internet zu recherchieren. Langsamer Seitenaufbau und für die mobile Nutzung nicht angepasste Angebote führen zum Abbruch.

5.2 Nutzungskontext und Informationsrecherche allgemein

Besitzer von Smartphones haben die mobile Internetrecherche in ihren Alltag und in ihr Rechercheverhalten integriert. Die Nutzungshäufigkeit ist vor allem von den unterschiedlichen Gerätetypen (Smartphone bzw. internetfähiges Mobiltelefon mit WAP- oder Internetbrowser, vgl. Kap. 3.2) abhängig, denn diese „haben Einfluss auf das Nutzerverhalten, denn wer ein modernes Handy besitzt, nutzt es auch öfter zum Surfen“.¹⁴⁵ Dies zeigt sich auch bei den Befragungsergebnissen: Alle Befragten geben an, täglich das mobile Internet zu nutzen. Alle Befragten haben eine Flatrate – der Kostenaspekt, einer der größten Hinderungsgründe für die Nichtnutzung, greift folglich nicht. Ubiquität wird als der wesentliche Vorteil bei der Nutzung des Smartphones genannt: Unabhängig vom Aufenthaltsort zu kommunizieren und Informationen abzurufen, vermittelt vor allem bei den jüngeren Gesprächspartnerinnen das Gefühl der Sicherheit („ich habe mich immer sehr wohlgefühlt damit und sicher“, IP01-Stu, Zeilen 25-26, oder „Also man steht nicht mehr so - ich will nicht sagen hilflos, das hört sich ein bisschen übertrieben an – aber irgendwo schon“, IP07-Schu, Zeile 335-337) und hilft, Zeit und Wege zu sparen. Der Vorteil der effektiven Ausnutzung von Zeit wird unter zwei Aspekten betont. Er wird einerseits bei der Angabe der Orte mobiler Internetnutzung deutlich, andererseits aber auch bei den Anwendungsszenarien. Das Smartphone wird von den Befragten primär unterwegs genutzt, Orten, an denen man „die Zeit gut überbrücken“ kann¹⁴⁶ oder Orte, an denen die erhaltene Information direkt genutzt werden kann (zum Beispiel beim direkten Empfangen einer Abholbenachrichtigung der Bibliothek können unter Umständen Wege gespart oder besser eingeplant werden). Das Smartphone wird aber auch zu Hause aus Gründen der Bequemlichkeit der PC-Nutzung vorgezogen, z. B. um den Weg zum PC oder Laptop sowie das Booten des Rechners zu vermeiden.

Weiteres Merkmal der mobilen Nutzung ist die Kontextabhängigkeit. Kontextspezifische Anwendungen können ortsbezogen, handlungsbezogen, zeitbezogen oder interessenbezogen sein.¹⁴⁷ Bei den Interviewpartnern spielen vor allem Location Based Services und der aktionsbezogene Kontext eine große Rolle. Dies zeigen die geschilderten Alltagssituationen: die Suche nach der nächsten Tankstelle oder eines nahe gelegenen Restaurants, nach Verkehrsverbindungen oder nach dem aktuellen Fernsehprogramm am

¹⁴⁵ „Mobile Web Watch“-Studie 2010, S. 6.

¹⁴⁶ IP07-Sch, Zeile 415.

¹⁴⁷ Zobel 2001, S. 51.

Abend zu Hause. Push-Dienste für dynamisch erzeugte Informationen im Kontext Zeit (z. B. eine aktuelle Veranstaltung) oder Interesse (z. B. das Abonnieren eines Newsletters oder eines RSS-Feeds) werden als bestehende Anwendungen nicht erwähnt.

Die typische Informationsrecherche wird als „schnell“, „praktisch“ und „spontan“ charakterisiert.¹⁴⁸ Dabei handelt es sich meist um anlassbezogene, zielgerichtete Recherchen. Als Anforderungen an das mobile Angebot werden Einfachheit und Übersichtlichkeit formuliert – Anforderungen, die auch für das klassische Web-Angebot gelten sollten, aber aufgrund des kleinen Displays bei einem Mobiltelefon von besonderer Relevanz sind.

5.3 Übersicht der vorgeschlagenen mobilen Bibliotheksservices

Bevor in Kapitel 6 die Aussagen und Vorschläge diskutiert werden, sollen die in den Interviews genannten möglichen mobilen Bibliotheksservices, unabhängig von ihrer technischen Realisierung (native Applikation, Web-Applikation oder mobiloptimierte Website) oder ihrer individuellen Ausgestaltung aufgelistet werden. Hierbei wird nach Nutzergruppen unterschieden (vgl. Tab. 9).¹⁴⁹

Mobiler Bibliotheks-service	Nutzergruppe Schüler (N=1)	Nutzergruppe Studierende (N=3)	Nutzergruppe Aus-, Fort- und Weiterbildung, privat (N=3)
Katalogrecherche inkl. Bestellen etc.			
• nur einzelne Titel, gezielte Recherchen	1	1	
• auch umfangreiche Recherchen		2	2
Verlängerung		2	2
(längere) Volltexte	1	1	1
Direkteinstieg inhaltlicher Portale			2
Recherche über Bilder-			1

¹⁴⁸ Vgl. z. B. IP01-Stu, Zeilen 25, 37, 47, 91, 95-96, IP02-Bil, Zeilen 79, 87-90, 107, IP03-Stu, Zeilen 18-19, 81, 161-163, IP04-Stu, Zeilen 96, 101, IP05-Bil, Zeilen 68, 821, IP06-Bil, Zeilen 48, 410, 752, IP07-Sch, Zeilen 13, 21, 104, 111.

¹⁴⁹ Allgemeine Aussagen zur mobilen Internetrecherche der Befragten werden, nach Nutzergruppen und Kategorien unterschieden, in Anhang CD-Mobile Internetnutzung skizziert. Eine differenzierte Typologie ist dabei nicht angestrebt. Hierfür wäre eine quantitative Befragung mit einer größeren Zahl an Befragten sinnvoll.

Mobiler Bibliotheks-service	Nutzergruppe Schüler (N=1)	Nutzergruppe Studierende (N=3)	Nutzergruppe Aus-, Fort- und Weiterbildung, privat (N=3)
kennung (z. B. über ISBN-Barcode) sowohl zur Ermittlung eines konkreten Titels, aber auch für die Suche nach ähnlichen Titeln			
Ortung eines Buches per Kamera (via Augmented Reality)			1
Benachrichtigungen ohne Aufruf eines Clients		3	3
SMS-Kommunikation	1	1	2 ¹⁵⁰
Personalisierte Neuwerbungslisten	1	1	2
Allgemeine Bibliotheksinformationen	1	1	
Öffnungszeiten	1		1
Anfahrt	1		2
Kontaktinformationen	1		1
Aktuelle Informationen z. B. zu Veranstaltungen		1	1
Bibliothekseinführung als Film oder Tutorial			2
QR- Code auf Werbematerial		1	1
QR-Code mit Literaturlisten		1	1
Warenkorbfunktion mittels QR-Code			2
Wegbeschreibung zum Buch		1	2
Navigation zur Bibliothek, zu Parkmöglichkeiten		1	1
Fernleihe		1	1

¹⁵⁰ Nur bei individuell einstellbaren Nachrichten.

Mobiler Bibliotheks-service	Nutzergruppe Schüler (N=1)	Nutzergruppe Studierende (N=3)	Nutzergruppe Aus-, Fort- und Weiterbildung, privat (N=3)
Bezahlungsfunktionen			2
(Selbst-) Ausleihe über Smartphone		1	

Tab. 9: Anzahl der Nennungen möglicher mobiler Bibliotheksservices je Benutzergruppe

Die Übersicht dient nicht einem Vergleich einzelner Aussagen. Dies wäre aufgrund der unterschiedlichen Erfahrungshorizonte und der unterschiedlich geführten Gespräche – nicht alle Aspekte wurden in allen Interviews thematisiert – nicht möglich. Vielmehr werden hier die von den Befragten genannten Services stichwortartig gesammelt, um die Breite der Vorschläge, differenziert nach Benutzergruppen, zu zeigen. Die Auflistung dient als Zusammenfassung und als Grundlage für die Interpretation.

6 DISKUSSION

6.1 Methodik

Die Stichprobe entsprach den angestrebten verschiedenen Nutzertypen bzw. -gruppen. Zwar konnten für das Interview bei den Studierenden nur Frauen, bei der Gruppe der Erwachsenen, die sich in der beruflichen oder privaten Aus-, Fort- oder Weiterbildung befinden, nur Männer gewonnen werden, eine geschlechterspezifische Unterscheidung spielt aber im Hinblick auf die Ziele der Untersuchung keine Rolle. Es ist keine Repräsentativität bzw. keine Verallgemeinerung der Ergebnisse der Datenerhebung auf alle Nutzer angestrebt.

Schwierig war es, Gesprächspartner der Nutzergruppe Schüler zu finden: Aus dem Kreis der Multiplikatoren konnte lediglich eine Interviewpartnerin gewonnen werden, die das Gymnasium im Vorjahr verlassen hat und erst nach ihrer Schulzeit ein Smartphone erwarb. Nachfragen im Anschluss an Schulungsmaßnahmen des LBZ zeigten eine noch geringe Verbreitung beim Besitz von Smartphones unter den Schülern. Laut Medienpädagogischem Forschungsverbund Südwest verfügen zwar bereits 14% der 12- bis 19jährigen über ein Smartphone.¹⁵¹ Allerdings erhebt die JIM-Studie Daten sowohl von Schülern als auch von Auszubildenden und stellt fest, dass sowohl Anschaffungskosten als auch Folgekosten z. B. für die Internetnutzung Gründe für die geringe Besitzrate darstellen.¹⁵² Dies dürfte vor allem für die Nutzergruppe Schüler gelten. Auf die Gewinnung weiterer Gesprächspartner wurde vor dem Hintergrund des großen Aufwands und der Ergebnisse der bereits geführten Interviews verzichtet.

Bei den Befragten mit geringen Bibliothekserfahrungen, vor allem IP01-Stu und IP07-Sch, wären vermutlich mit einer besser geschulten, erfahrenen Interviewerin ergiebigere Gesprächsergebnisse zu erwarten gewesen. Befragte und Interviewerin gehören zu unterschiedlichen Altersgruppen und Bezugssystemen (Schule, Studienanfänger – berufserfahrene „Expertin“). Eventuell hätte ein Gruppeninterview zu offeneren, kreativeren Ideen stimuliert.

Alle Interviews fanden in einer freundlichen, lockeren Atmosphäre statt und haben, trotz Pretest, länger gedauert als erwartet und angekündigt.¹⁵³ Dies war aber unproblematisch, da sowohl Befragte als auch Interviewerin ausreichend Zeit eingeplant hatten. In allen Gesprächen unterliefen der Interviewerin Interviewfehler wie das zu geringe Aushalten von Pausen, das Versäumen konkreter Nachfragen oder das Stellen unpräziser bzw. dichotomer Fragen. Die Interviewerin verließ ihre Rolle nicht und konnte sich vom Leitfaden lösen, ohne diesen aus den Augen zu verlieren. Als Frage-

¹⁵¹ Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2010, S. 7.

¹⁵² Ebda. S. 54.

¹⁵³ Ausnahme bildet mit 23 Minuten das zuerst geführte Interview (IP01-Stu).

formen bzw. Fragestile kamen Erzählaufforderungen, Aufrechterhaltungsfragen, Steuerungsfragen, Detaillierungsfragen, Paraphrasierungen und Einstellungs- bzw. Informationsfragen zum Einsatz.¹⁵⁴

Die klassischen Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität greifen bei nicht-standardisierten Erhebungen nur bedingt. Durch die Dokumentation des Untersuchungsverfahrens und der Datenerhebung sind die Ergebnisse und Interpretationen der qualitativen Interviews intersubjektiv nachvollziehbar und überprüfbar.¹⁵⁵

6.2 Zeitpunkt der Einführung

Ist die Entwicklung eines mobilen Angebots trotz der aktuell noch geringen Nutzung sinnvoll?

Die ermittelten Nutzungszahlen (vgl. Kapitel 3.4) belegen die noch eher geringe Verbreitung mobiler Internetnutzung allgemein und mobiler Bibliotheksservices im Besonderen. Die Interviews zeigten, dass – von der Kataloganwendung und Selbstbedienungsfunktionen für das Benutzerkonto abgesehen – zum Teil noch geringe Vorstellungen und Erwartungshaltungen existieren. Drei Befragte nutzten allerdings selbst ohne ein dezidiertes mobiles Angebot den LBZ-Katalog oder die Verlängerungsfunktion bereits unterwegs. Dass auch die Homepage des LBZ von mobilen Endgeräten aus aufgerufen wird, zeigt die Zugriffsstatistik der LBZ-Website (vgl. Abb. 10). Dieser Anteil macht zwar noch keinen Prozent der Gesamtzugriffe aus, zeigt aber, dass durchaus ein Nutzungsinteresse besteht.

¹⁵⁴ Helfferich 2011, S. 104-106.

¹⁵⁵ Ebda. S. 154-156; Bortz und Döring 2006, S. 326-328 oder Mayring 2002, S. 144-148.

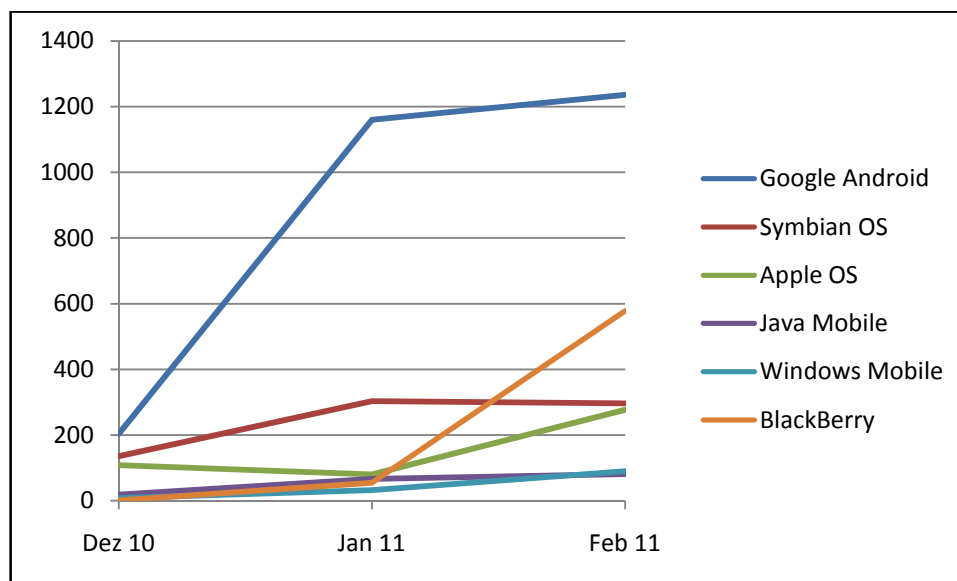


Abb. 10: Zugriffe auf die LBZ-Homepage nach Betriebssystemen (eigene Darstellung)¹⁵⁶

Zu der Frage, wie Bibliotheken mit neuen, innovativen Bibliotheken umgehen sollen, empfiehlt Cervone:

Libraries should investigate what commercial organizations are doing with technology to see where the technology is going and what others are trying to do. Applying the lessons learned from the commercial sector to the library is wise because the expectations of our users are being set in the commercial sector not in our libraries.¹⁵⁷

Blickt man auf die mobilen Angebote im kommerziellen Sektor, stellt man fest, dass dort der potenzielle, große Markt der Smartphone-Nutzer längst erkannt und mit unterschiedlichen mobilen Anwendungen experimentiert wird – seien es native Applikationen, mobiloptimierte Websites, QR-Codes, Augmented-Reality-Anwendungen (z. B. Layar, Wikitude, Yelp) oder Angeboten wie M-Payment,¹⁵⁸ Mobile Ticketing¹⁵⁹ oder Mobiles Couponing.¹⁶⁰

Die Vielzahl und Vielfältigkeit dieser Aktivitäten korrespondieren mit den Prognosen, die im Horizon-Report oder in der Delphie-Studie veröffentlicht wurden. Berücksichtigt man den starken Aufwärtstrend beim Verkauf

¹⁵⁶ Erstellt auf der Grundlage von AWStats: <http://awstats.sourceforge.net/>, (26.03.2012). Aus Sicherheitsgründen wurde die Webstatistik im März deaktiviert, so dass die Datentabelle nicht fortgeführt werden konnte.

¹⁵⁷ Cervone 2010, S. 241.

¹⁵⁸ Bezahlvorgänge mit dem mobilen Endgerät.

¹⁵⁹ Kauf von Eintrittskarten über das Mobiltelefon und Zusenden der Karten als Code.

¹⁶⁰ Rabattmarkensystem über das Mobiltelefon.

von Smartphones¹⁶¹ wird die Internetrecherche zunehmend von mobilen Endgeräten durchgeführt werden – damit wird voraussichtlich auch die Erwartungshaltung der Nutzer, Bibliotheksangebote unterwegs zu nutzen, steigen. Um ihren Platz in der Informationslandschaft zu behaupten, müssen nach Ally Bibliotheken mobile Services anbieten, denn

As other sectors of society start using mobile technology to conduct business and to access information, libraries will be forced to deliver information on mobile technology...so that people on the move can learn and access information anywhere and at any time. This will have an impact on how libraries operate in the future.¹⁶²

These:

Bibliotheken präsentieren ihre Dienste über das Internet. Sie müssen sich daher mit den Endgeräten, über die recherchiert wird, und somit über die Darstellung ihrer Dienste auf diesen Endgeräten, auseinandersetzen und sollten die Marktentwicklung nicht ignorieren.

6.3 Mobile Bibliotheksservices

Die Befragung hat gezeigt, dass Zeitvertreib, das effektive Nutzen von Zeit sowie ein persönliches, situationsabhängiges Informationsbedürfnis die Hauptmotivation für die mobile Nutzung darstellen.

Für die inhaltliche Gestaltung mobiler Bibliotheksservices leiten sich aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse folgende allgemeine Anforderungen ab:

- Die Inhalte müssen für den einzelnen bei der Nutzung unterwegs oder für die schnelle Informationssuche relevant sein („Libraries must plan to meet the needs...of people on the move“¹⁶³).
- Die Inhalte müssen für die Nutzung unterwegs oder für die schnelle Informationssuche geeignet sein („Libraries must plan to meet ...the style of people on the move“¹⁶⁴).

Die konkreten Nutzungsinteressen variieren je nach Benutzergruppe (vgl. Kap. 6.4). Allerdings verbinden die Interviewpartner mit dem mobilen Angebot einer Bibliothek primär und überwiegend die Literaturrecherche. Lediglich IP02-Bil nennt die Katalogsuche nicht an erster Stelle, da sein Nutzungskontext überwiegend umfangreiche Recherchen umfasst, die er aus-

¹⁶¹ Gartner prognostiziert für den weltweiten Smartphone-Verkauf in 2011 erneut einen Anstieg um 57,7% gegenüber dem Vorjahr. Vgl. Gartner (07.04.2011), <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1622614> (12.04.2012).

¹⁶² M-libraries 2008, S. 38-39.

¹⁶³ M-libraries 2008, S. 38.

¹⁶⁴ Ebda.

schließlich am PC durchführen möchte.¹⁶⁵ Alle anderen Gesprächspartner wünschen sich eine mobiloptimierte Suche, wobei deutlich wurde, dass diese nur in bestimmten Nutzungsszenarien interessant ist: zur Ausnutzung von Zeit z. B. während einer Bahnreise oder zur schnellen, gezielten Suche. Diese klar formulierte Erwartungshaltung an die Regionalbibliotheken des LBZ ist insofern überraschend, dabei Befragungen ausländischer Universitätsbibliotheken durchaus differierende Ergebnisse festgestellt wurden: Bei der Frage „Which resources and services would you find most useful to access on a mobile phone?“ belegte z. B. bei der Umfrage unter Studierenden der University of Cambridge und der Open University der Katalog nur Platz 2 in Cambridge, Platz 4 bei der der Open Library – nach Öffnungszeiten, Lageplan und Kontaktinformationen.¹⁶⁶ Die Umfrage der Ryerson University Library ergab, dass die Katalognutzung hinter der Reservierung von Gruppenarbeitsräumen und der Abfrage der Öffnungszeiten liegt.¹⁶⁷

Eine Funktionalität, die dem sonstigen Verhaltensmuster der mobilen Internetnutzung nahe kommt, ist das Verlängern von Leihfristen. Die Verlängerung ist eine kurze Aktion, die sich für das Erledigen in ansonsten „ungenutzten“ Zeitfenstern eignet. Viele Bibliotheken bieten per E-Mail Vorabinformationen an, die auf das nahende Leihfristende und auf die Verlängerungsmöglichkeit hinweisen. Das Versenden und Empfangen von E-Mails zählt zu den wichtigsten Nutzungsmotiven des mobilen Internets. Mehr als 50% der Onliner rufen mehrmals wöchentlich ihre E-Mails über das Mobiltelefon ab.¹⁶⁸ Daher wäre die Integration einer mobiloptimierten Verlängerungsfunktion sinnvoll. Der Nutzungsbedarf zeigt sich zudem darin, dass bereits eine Applikation für das iPhone entwickelt wurde – nicht von einer Bibliothek, sondern einem Nutzer: EDsync.¹⁶⁹ Die Applikation synchronisiert die Ausleihen verschiedener Bibliotheken und hat die Verlängerung mit einem Klick integriert. Bisher wurde die Anwendung für einige Bibliotheken des Gemeinsamen Bibliotheksverbunds (GBV) realisiert; die Kommunikation läuft über die LOAN-Schnittstelle des integrierten lokalen Bibliothekssystems von Pica.

Nachrichten werden als Push-Dienst, individuell einstellbar gewünscht, also zum Beispiel nur wenn

- ein direkter, persönlicher Vorteil erzielt wird wie das zeitnahe Erhalten von Abholbenachrichtigungen oder den Hinweis auf neue Stellenangebote für studentische Aushilfskräfte oder

¹⁶⁵ "wenn ich Bibliotheksrecherchen mache, dann ist es meistens zu einem Thema, das ich schon kenne und zu dem ich umfangreiche Recherchen mache und die mache ich dann in der Regel nicht am Handy, sondern dann doch am Rechner" (IP02-Bil, Zeilen 160-163).

¹⁶⁶ Mills 2009, S. 11.

¹⁶⁷ Wilson und McCarthy 2010, S. 223.

¹⁶⁸ Mobile Effects Mai 2011 - Deutschland erobert das mobile Internet! 2011, S. 21.

¹⁶⁹ Elbedev, http://www.elbedev.com/me_dynamic/index.php?page=edsync (01.04.2012).

-
- es sich um eine relevante Information handelt wie geänderte Benutzungsbedingungen oder Öffnungszeiten.

Die Umsetzung ist einerseits über eine native Applikation, andererseits, unabhängig von den mobilen Bibliotheksservices, als Push-E-Mail über das Smartphone möglich. Der Wunsch nach Personalisierung wird auch an anderen Stellen deutlich: bei der Eingrenzung der Sucheinstiege auf bestimmte Themengebiete oder der Gestaltung von Neuerwerbungslisten. Auf die Einstellbarkeit eines Interessensprofils wird hohen Wert gelegt, um nicht gewünschte Informationsflut zu vermeiden. Dieses Anliegen dürfte aber nicht auf die mobile Nutzung beschränkt sein und sollte daher ggfs. zunächst für das bestehende Dienstleistungsangebot umgesetzt werden.

Nach einer Recherche direkt Volltexte zu lesen ist bei einigen Befragten auch bei der mobilen Nutzung vorstellbar, sofern die Darstellung für das kleine Display optimiert ist. Bei längeren Texten wird jedoch überwiegend das Lesen am PC bevorzugt. Eine Empfehlung für oder gegen die Integration von Volltextdatenbanken lässt sich aufgrund der durchgeführten Befragung nicht aussprechen. Die Frage könnte durch eine ergänzende quantitative Befragung auf eine breitere Datenbasis gestellt werden. Zudem sollten in diese Überlegungen auch die Nutzung von Tablet-PCs einbezogen werden. Diese eignen sich zum Lesen von Texten aufgrund des größeren Displays besser. Eine von TOMORROW FOCUS Media veröffentlichte Nutzungsstudie zum iPad zeigt, dass das Lesen von Texten wie Zeitschriften, Zeitungen und Nachrichten als eines der Hauptnutzungsmotive der iPad-Nutzung angegeben wird.¹⁷⁰ Hierbei handelt es sich folglich in der Regel um kürzere Texte. Von den Befragten geben 23,7% an, auf dem iPad auch Bücher zu lesen, so dass das Nutzungsverhalten für das Lesen längerer wissenschaftlicher Volltexte weiter untersucht werden müsste.

Von dem Vorschlag einer Anfahrsbeschreibung abgesehen, handelt es sich bei allen anderen vorgeschlagenen mobilen Bibliotheksservices um einzelne Nennungen.

Für den auf das Mobiltelefon bezogenen und im angloamerikanischen Raum verbreiteten SMS-Auskunftsdienst scheint nach den Aussagen der Interviewpartner kein Bedarf zu bestehen. Die SMS-Kommunikation hat vielmehr einen „persönlichen Charakter“ (IP04-Stu, Zeile 236-237) und wird mit einem privaten Kontext in Verbindung gebracht. Lediglich für das Empfangen von SMS-Nachrichten wird ein Nutzen gesehen, sofern die Art der Nachrichten individuell einstellbar ist und eine Antwort schneller als eine E-Mail erfolgen würde.¹⁷¹

Erstinformationen wie Öffnungszeiten, Kontaktinformationen oder auch eine kurze Bibliothekseinführung werden für die Nutzung unterwegs als relevante Dienste von einzelnen Interviewpartnern eingestuft. Diese sind

¹⁷⁰ iPadEFFECTS 2010 – „Die erste „iPad“-Forschung“ 2011, S. 8.

¹⁷¹ Vgl. IP05-Bil, Zeile 573-575, IP06-Bil, Zeile 342 bzw. IP07-Sch, Zeile 248-249.

auch für den Interessierten, der nach einer Recherche über eine Suchmaschine auf das LBZ stößt, wichtig und leicht in ein mobiles Angebot zu implementieren. Nahezu alle bestehenden mobilen Bibliotheksservices haben folglich Informationen wie Öffnungszeiten und Kontaktinformationen in ihren mobilen Websites integriert wie Umfragen unter amerikanischen und kanadischen Bibliotheken belegen.¹⁷² Dabei kann ein Mehrwert erzielt werden, wenn Funktionen des Mobiltelefons in die Anwendung integriert sind wie beispielsweise das direkte Anwählen einer Telefonnummer oder die Übernahme des aktuellen Standorts in eine Wegbeschreibung.

Nach dem Kano-Modell unterscheidet der Kunde zwischen Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen.¹⁷³ Basisanforderungen werden vorausgesetzt, Leistungsanforderungen machen die Stärken eines Produktes aus. Beim Bibliothekskatalog könnte eine Basisanforderung z. B. die Recherche nach verschiedenen Suchkriterien; eine Leistungsanforderung sehr schnelle Antwortzeiten, Möglichkeiten zur Sucheinschränkung oder der Vorschlag alternativer Suchbegriffe bei einem Null-Treffer-Ergebnis („Meinten-Sie-vielleicht?“) sein. Bei Begeisterungsanforderungen handelt es sich um Merkmale, die dem Nutzer des Angebots einen unerwarteten Vorteil bringen. Im Kontext mobiler Bibliotheksservices könnten sich die Navigation zum Buch über die WLAN-Infrastruktur oder die Recherche über eine Bilderkennung als Begeisterungsmerkmal auszeichnen. Letztere ermöglicht, wie von IP06-Bil angedeutet, die Suche im Bibliothekskatalog ohne Texteingabe, was durch die kleine bzw. fehlende Tastatur eine Vereinfachung darstellt. Sie könnte aber bei entsprechendem Entwicklungsaufwand auch zu einer Weitersuche bei einem vorliegenden Buch nach ähnlichen Treffern, z. B. mit gleichem Schlagwort, ausgebaut werden.¹⁷⁴

Weitaus weniger aufwändig zu implementieren, aber gleichwohl Mehrwert erzeugend ist die Nutzung von QR-Codes. Wie in Kap. 3.3.2 vorgestellt, gibt es für die Anwendungsszenarien von QR-Codes in Bibliotheken zahlreiche Beispiele, die zum Teil auch während der Interviews als Vorschläge geäußert wurden. Neben dem Werbezweck beispielsweise auf eigenen Plakaten, Flyern, Schulungs- und sonstigen Informationsmaterialien, der „Warenkorbfunktion“ nach einer Katalogrecherche oder der Schnittstelle zwischen gedruckten und elektronischen Medien entstand im Gespräch die Idee, Bibliotheksservices in einen anderen Nutzungskontext einzubetten: Als Beispiele wurden die Ergänzung von Informationen und Literaturlisten bei Beschreibungen von Denkmälern der Stadt oder von Exponaten in Ausstellungen anderer Kultureinrichtungen sowie eine Anzeige in Schülerzeitungen genannt, die einen QR-Code enthält und auf eine Bibliotheksvorstellung oder eine Einführung in die Bibliotheksbenutzung per Film linkt. Die Realisierbarkeit dieser Vorschläge ist zu prüfen. Sie bauen auf bestehende

¹⁷² Gerrity und Bruxvoort 2010, S. 19; Canuel und Crichton 2011, S. 113.

¹⁷³ Kano-Modell. In: Bruhn, Manfred; Homburg, Christian (2004): Gabler Lexikon Marketing, 2. vollständig überarb. u. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 371.

¹⁷⁴ IP06-Bil, Zeile 632-643.

Kooperationen mit anderen Kultur- und Bildungsinstitutionen wie Museen, Archiven und Schulen auf und sie sprechen Menschen an anderen Orten außerhalb der Bibliothek an. Dadurch könnten evtl. neue Kunden gewonnen werden. Weltweit ist die Nutzung von QR-Codes im 1. Quartal 2011 gegenüber dem 4. Quartal 2010 um 61,9% gestiegen.¹⁷⁵ Die Nutzerakzeptanz von QR-Codes bei Bibliotheksangeboten in Deutschland bleibt abzuwarten. Die Vielfalt der bereits in Bibliotheken umgesetzten Beispiele und die Vielfalt der in den Interviews skizzierten Anwendungsszenarien lassen eine gute Nutzungsakzeptanz erwarten.

Die Option des mobilen Bezahls wurde von zwei Interviewpartnern angesprochen und könnte im Kontext des Verkaufs von Transaktionsnummern, die zurzeit für das Absetzen einer Fernleihbestellung notwendig sind, oder beim Bezahlen von Säumnisgebühren Anwendung finden. Der potenzielle Nutzerkreis ist vorhanden; für Webanwendungen bieten Kreditkartenanbieter oder PayPal¹⁷⁶ mobiles Bezahlen an. Allerdings existieren im Handel kaum entsprechende Infrastrukturen. Zukunftschancen werden der Near-Field-Communication(NFC) eingeräumt: Hierbei handelt es sich um eine bereits auf 2002 zurückzuführende Funktechnologie, bei der die Daten über kurze Entfernungen übertragen werden, was zu einer einfachen, störunanfälligen und sicheren Anwendung beitragen soll.¹⁷⁷ Neue Bewegung in den Markt kam durch die Ankündigung von Google, einen NFC-Chip in das Smartphone Nexus einzubauen und die Technologie in einigen Städten in den USA zu testen.¹⁷⁸ Neben der Bezahlfunktion kann NFC auch bei Applikationen für die Selbstverbuchung zum Einsatz kommen. Ob sich diese Technologie durchsetzt, wird zum einen von der Zahl der mit NFC ausgestatteten Mobiltelefone, zum anderen von der Akzeptanz der Verbraucher abhängig sein.

Auffällig war die Nennung von Anforderungen oder Wünschen, die auch für das klassische Dienstleistungsangebot der Bibliotheken gelten und nicht auf das Anwendungsszenario „mobile Nutzung“ beschränkt sind. Neben der bereits genannten Möglichkeit, Anwendungen zu personalisieren, wurden Empfehlungsdienste bei Rechercheergebnissen, auch auf der Basis von Data Mining, oder Beratungsangebote durch die Bibliothekare gewünscht. Dies lässt in Einzelfällen auf Optimierungschancen beim bestehenden Dienstleistungsangebot, aber auch auf ein – von der Kataloganwendung inklusive Selbstbedienungsfunktionen abgesehen – noch nicht explizit vorhandenes Anforderungsdenken der potenziellen Nutzer schließen. Die Vielfalt der Vorschläge zeigt jedoch zudem, dass es zahlreiche Möglichkeiten gibt, Bibliotheksservices aufzubauen, welche die Vorteile der mobilen Nutzung

¹⁷⁵ 3GVision (05.11.2011), <http://www.3gvision.com/pr24.html> (26.03.2012).

¹⁷⁶ PayPal (16.05.11), <https://www.paypal-deutschland.de/presse/mitteilungen/2011/1076640.html> (26.03.2012).

¹⁷⁷ Wiedmann, Reeh und Schumacher 2008, S. 309.

¹⁷⁸ Google (26.05.2011), <http://gw-press.appspot.com/index.html> (26.03.2012).

Ubiquität, Kontextspezifität, Lokalisierbarkeit, Personalisierung, Datenproaktivität und Bequemlichkeit bedienen.¹⁷⁹

These:

Aktuell besteht der größte Bedarf für die mobile Nutzung in der Katalogrecherche und in dem Verlängern von Leihfristen. Die Integration von QR-Codes in das Dienstleistungsangebot bietet die Möglichkeit, mit mobilen Bibliotheksservices Erfahrungen zu sammeln. Die Entwicklung sonstiger neuer Dienste für mobile Endgeräte lohnt vor dem Hintergrund des dynamischen Marktes und der zu investierenden Ressourcen wegen des noch zu kleinen Nutzerkreises noch nicht.

6.4 Mögliche Zielgruppenorientierung

Soll ein Angebot für alle Zielgruppen aufgebaut oder ein auf eine bestimmte Zielgruppe optimiertes Angebot entwickelt werden?

Die durchgeführte Befragung bietet keine Indikatoren für die Erstellung eines zielgruppenorientierten Angebots. Es bestehen unabhängig von der Benutzergruppe gleiche primäre Anforderungen an mobile Bibliotheksservices (vgl. Kap. 6.2). Bei den weiteren Wünschen lässt sich eine Typologie der Aussagen nicht vornehmen. Unterschiedliche Erfahrungen in der Benutzung von Bibliotheken scheinen individuelle Wünsche hervorzurufen, aus denen keine konkreten Empfehlungen für die Ausgestaltung eines zielgruppenspezifischen mobilen Angebots abgeleitet werden können. Dies könnte eine ergänzende quantitative Studie leisten. Allerdings erlaubt die Auswertung der Interviews Aussagen zu dem allgemeinen Nutzungsverhalten und -erwartungen.

Die Nutzung des Mobiltelefons dient Schülern überwiegend der Kommunikation und dem Zeitvertreib. Weniger als 10% der Jugendlichen surfen mobil im Internet.¹⁸⁰ Ein tatsächlicher Nutzungsbedarf entsteht in der Regel frühestens beim Schreiben einer Facharbeit. IP07-Sch hätte auch für ein Referat Bibliotheksbestände genutzt, sofern diese als elektronischer Volltext vorlägen.¹⁸¹ Zwar haben einige Schüler bereits im Rahmen einer Führung eine wissenschaftliche Bibliothek kennengelernt, aber erst bei der Informationssuche für eine Facharbeit oder ein Referat entsteht der persönliche Bedarf. Im Interview mit IP07-Sch werden zwei Fragestellungen deutlich, die bei dem Erstkontakt auftreten: „Also interessieren würde mich erst einmal, was es da überhaupt alles gibt“ und „Man kann ja, wenn man das über das iPhone nutzen würde, nicht mehr richtig mit der Bibliothekarin kommunizieren... Vielleicht gibt es ja auch einen Chat dann oder auch über Skype, wo dann jemand zwei Stunden am Tag sitzt, der auch wirklich helfen kann. Al-

¹⁷⁹ Zobel 2001, S. 43-56.

¹⁸⁰ Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2010, S. 56.

¹⁸¹ IP07-Sch, Zeile 144-148.

so das wäre cool, wenn es so etwas geben würde“.¹⁸² Allgemeine Informationen und Dienstleistungen sollten für die Zielgruppe Schüler nicht über Texte präsentiert werden. Sinnvoll wäre das Bereitstellen eines kurzen Films, da dies der Lebenswelt der Jugendlichen näher kommt: Zwei Drittel der 12- bis 19-Jährigen rufen täglich oder zumindest mehrmals wöchentlich Videoportale auf.¹⁸³ Ob der Kommunikationskanal Chat oder Skype auch für die bibliothekarische Auskunft von der Zielgruppe Schülern gewünscht wird, lässt sich aufgrund der einzelnen Nennung nicht sagen. Da lediglich eine Schülerin interviewt wurde, wäre eine ergänzende qualitative oder quantitative Untersuchung der Zielgruppe Schüler sinnvoll.

Die Aussagen der beiden anderen Zielgruppen Studierende¹⁸⁴ und Bürger, die sich in der Aus-, Fort- oder Weiterbildung befinden, zeichnen sich durch eine größere Benutzungserfahrung in Bibliotheken aus, die aber nicht wesentlich differiert. Das allgemeine mobile Nutzungsverhalten unterscheidet sich nur insofern, dass die jüngeren Menschen das Mobiltelefon ebenso wie die Schüler verstärkt als Zeitvertreib, zum Spielen oder zur Nutzung sozialer Netzwerke verwenden.

Das detailliert ausgebaute zielgruppenspezifische mobile Angebot der Seattle Public Library (vgl. Kap. 3.3.3) basiert auf einer bestehenden Zielgruppenorientierung der Bibliotheksservices. Diese ist in dieser Form im LBZ nicht umgesetzt. Daher sollten mögliche mobile Bibliotheksservices der Bibliotheken des LBZ vorerst auf das allgemeine Nutzungsverhalten und die allgemeinen Anwendungsszenarien angepasst und zunächst eine zielgruppen- oder interessensspezifische Ausrichtung einzelner Dienstleistungen wie z. B. das RSS-Feed oder die Implementierung personalisierter Neuerwerbungslisten im bestehenden Angebot geprüft werden. Eine quantitative Umfrage könnte auf den Ergebnissen der Befragung aufbauen und weitere Erkenntnisse zu möglichen zielgruppenorientierten Angeboten zum Ziel haben.

These:

Der Aufbau zielgruppenspezifischer mobiler Bibliotheksservices lohnt aufgrund der noch unzureichend vorhandenen Erkenntnisse und Nutzung bestenfalls nach Analyse bestehender zielgruppenorientierter Dienstleistungen oder nach Durchführung einer differenzierten quantitativen Befragung.

6.5 Technische Umsetzung

Welche Strategie soll bei der technischen Umsetzung verfolgt werden?

¹⁸² IP07-Sch, Zeile 184-185, Zeile 428-429 und Zeile 436-438.

¹⁸³ Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2010, S. 30-31.

¹⁸⁴ Ausnahme bildet IP01-Stu als Studentin im Erstsemester.

Das World Wide Web Consortium (W3C) empfiehlt die Entwicklung eines auf die mobile Nutzung angepassten Angebots, denn:

Mobile users typically have different interests to users of fixed or desktop devices. They are likely to have more immediate and goal-directed intentions than desktop Web users. Their intentions are often to find out specific pieces of information that are relevant to their context.¹⁸⁵

Wie bereits in Kap. 3.2 vorgestellt, bestehen für die Realisierung mobiler Bibliotheksservices mehrere Alternativen: die Entwicklung einer nativen Applikation oder der Aufbau einer mobiloptimierten Website bzw. einer Web-Applikation.

Bei den Befragten ist keine eindeutige Präferenz zu ermitteln, solange das Angebot einfach und übersichtlich ist. Die Applikation wird als Vorteil angesehen, wenn sie einen Mehrwert darstellt, wird bei geringer Nutzung jedoch auch wieder gelöscht. Für die Entwicklung einer nativen Applikation spricht neben den genannten technischen Vorteilen vor allem die große Beliebtheit. Diese zeigt sich auch in der Mehrzahl der geführten Interviews:¹⁸⁶ „Das Internet ist nicht für Smartphones gebaut. Die Apps sind für Smartphones“ oder „Es sind sehr spezifische Wünsche, die die Apps erfüllen, und die erfüllen sie einfach, unkompliziert, schnell, mobil, überall“ (IP05-Bil, Zeile 325 bzw. 347). Laut der Studie Go Smart 2012 werden bei den intensiven Anwendern durchschnittlich 14 Applikationen genutzt.¹⁸⁷ Ob sich darunter - neben der Konkurrenz von Nachrichten-, Wetter- und Navigations-Diensten oder Applikationen von Facebook, bahn.de, eBay oder Wikipedia, die während der Interviews als nützliche und häufig genutzte Anwendungsbeispiele aufgezählt wurden - dauerhaft eine Bibliotheks-Applikation behaupten könnte, ist fraglich. Um einen Mehrwert gegenüber einer mobiloptimierten Website zu schaffen, wären in einem sehr großen Maße finanzielle und personelle Ressourcen notwendig.¹⁸⁸ Diese sind in Bibliotheken, vor allem in kleineren Einrichtungen, in der Regel nicht vorhanden.

Beim Aufbau einer mobilen Website fallen, trotz notwendiger Anpassungen an verschiedene Geräte- und Browsertypen, geringere Entwicklerkosten an. Es können zudem vorhandene Kenntnisse und Erfahrungen von der Entwicklung stationärer Internetangebote genutzt werden. Daher ist eine mobiloptimierte Website leichter zu realisieren. Eine Reduzierung auf Angebote, die für die mobile Nutzung relevant sind, trägt zur Einfachheit und

¹⁸⁵ Rabin und McCathie Nevile, <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/> unter 2.4 User Goals (26.03.2012).

¹⁸⁶ Lediglich IP06-Bil sieht bei seinem Nutzungsverhalten den Mehrwert einer nativen Applikation häufig nicht gegeben.

¹⁸⁷ Google, OTTO Group TNS Infratest und Trendbüro 2010, S. 14. Detaillierte Untersuchungen zum Nutzung nativer Applikationen in den USA wurden in der Studie „The Rise of Apps Culture“ veröffentlicht: Purcell, Entner und Henderson 2010.

¹⁸⁸ Pohla 2010, S. 30.

Übersichtlichkeit bei – ein Kriterium, das nahezu in jedem Interview unabhängig von der Nutzergruppe gefordert wurde. Damit ein mobiles Angebot als „einfach“ wahrgenommen und dem Anspruch des schnellen Suchen und Findens (technisch) entspricht, muss es den Usability-Anforderungen für die mobile Nutzung gerecht werden.¹⁸⁹ Unter anderem sollte

- aufgrund der Bildschirmgröße bei der Navigation und dem Seitenaufbau das Scrollen vermieden werden, um dem Anwender einen schnellen Überblick zu ermöglichen
- aufgrund der Ladezeiten und der je nach Verbindungsrate möglichen langsamen Datenübertragung mit der Einbindung von Bildern sparsam umgegangen werden
- die Dateneingabe wegen der fehlenden oder kleinen Tastatur vermieden werden (z. B. durch Verlinkung von Telefonnummern oder einer kurzen URL).

Chudnow¹⁹⁰ und Hanson¹⁹¹ empfehlen eine dritte Option: die bestehende, „klassische“ Website mobilfreundlicher zu gestalten. Das Nutzungsverhalten der Befragten zeigt, dass durchaus nicht-optimierte Websites über das Smartphone genutzt werden. Auf die Frage, ob eine Suche abgebrochen wird, wenn der Treffer nicht auf die Darstellung auf dem kleinen Display angepasst ist, antwortet z. B. IP01-Stu (Zeile 244-247):

Nein, ich kann das ja dann ranzoomen und das dauert dann zwar ein bisschen länger, das ist ja alles dann sehr klein auch, aber das ist kein Problem, also das breche ich dann nicht ab.

Daher sollten, spätestens bei einem Relaunch der Webseiten, o.a. Usability-Anforderungen berücksichtigt werden, indem z. B. die relative Positionierung der HTML-Elemente oder relative Textgrößen eingehalten werden, die Einbindung von Bildern kritisch geprüft oder Buttons und Links ausreichend groß gestaltet werden.

These:

Die erwartete Nutzung steht zurzeit noch in keinem Verhältnis zu den Ressourcen, die für die Entwicklung einer nativen Applikation, die einen Mehrwert gegenüber einer mobiloptimierten Website bietet, investiert werden müssten. Daher sollte zunächst das bestehende Webangebot inklusive Katalog auf die Bedienbarkeit über mobile Endgeräte angepasst und der

¹⁸⁹ Siehe hierzu z. B. Mobile Web Application Best Practices 2010, <http://www.w3.org/TR/2010/REC-mwabp-20101214> (26.03.2012); Alby 2008, S. 118-128; Fling 2009, S. 62-68; Nielsen 2011. Da auf der Usability nicht der Fokus der Masterarbeit liegt, wird im Folgenden auf eine detailliertere Darstellung verzichtet.

¹⁹⁰ Chudnov 2010, S. 26.

¹⁹¹ Hanson 2011, S. 25-27.

Aufbau einer speziellen, mobiloptimierten Website geprüft werden. Dies käme auch der evtl. zukünftigen Nutzung der Angebote über Tablet-PCs zugute, deren Nutzung und Verbreitung derzeit nicht abzusehen ist.

7 VORSCHLÄGE FÜR DIE BIBLIOTHEKEN DES LBZ

Wie könnte ein Angebot für die Bibliotheken des Landesbibliothekszentrums aussehen?

Bei den befragten Smartphone-Besitzern lässt sich eine hohe Nutzungsakzeptanz der mobilen Internetnutzung feststellen – allerdings vorwiegend bei Anwendungen des alltäglichen Bedarfs sowie im Bereich Soziale Netzwerke oder Unterhaltung. Für die situationsabhängige Nutzung wurden zahlreiche mobile Bibliotheksservices vorgeschlagen. Eine tatsächliche potenzielle Nutzung kann aufgrund der Breite der Vorschläge nicht abgeleitet werden, zumal es sich zum großen Teil um hypothetische Aussagen handelt, weil die Dienste auch für das bestehende Dienstleistungsangebot noch nicht existieren. Daher leiten sich die Empfehlungen aus dem allgemeinen Nutzungsverhalten (vgl. Kap. 5.2) und den in Kap. 6 diskutierten Ergebnissen ab.¹⁹²

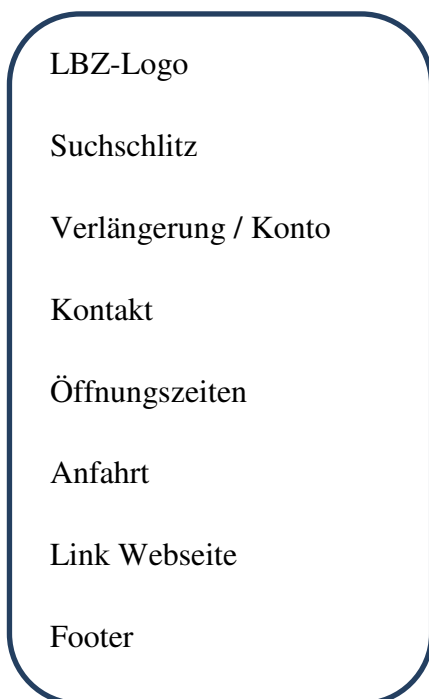


Abb. 11: Entwurf mobile Startseite Regionalbibliotheken des LBZ

¹⁹² Ein mögliches mobiles Angebot wird im Folgenden skizziert. In der detaillierten Ausgestaltung eines mobilen Webangebots für die Bibliotheken des LBZ liegt nicht der Fokus dieser Arbeit. Die Usability bei der Umsetzung der Katalogsuche (Einfache Suche/Erweiterte Suche, Aufbereitung der Trefferliste, Integration der Selbstbedienungsfunktionen) wäre ein eigenes Thema.

Aufgrund der bislang geringen Nutzung und der zu investierenden Ressourcen sollte zunächst nur ein Basisangebot als mobile Website (vgl. Abb. 11) erstellt werden, die die Katalogrecherche, die Verlängerung und die wesentlichen Kontaktinformationen umfasst.¹⁹³

Bei den Navigationspunkten Katalog, Kontakt und Anfahrt sollte die Standortauswahl in einem Folgebildschirm abgefragt werden. Sinnvoll wäre hier die Möglichkeit, die Standorterkennung über GPS zu integrieren und den Standort der Nähe vorzuschlagen – idealerweise ergänzt um die Möglichkeit, die Einstellung zu speichern. Unter dem Link auf die klassische Website wären eine kurze Vorstellung des LBZ und die Nennung aller Standorte sinnvoll, da es sich nur um ein Teilangebot der Dienstleistungen des LBZ handelt. Auf einen Navigationspunkt mit Veranstaltungen oder aktuellen Nachrichten wurde bewusst verzichtet, da das LBZ diese zurzeit nur allgemein und nicht personalisiert oder interessenspezifisch einstellbar anbietet. Sofern wichtige Informationen wie z. B. geänderte Öffnungszeiten, geänderte Ausleihbedingungen oder sonstige für alle Zielgruppen relevanten Neuerungen vorliegen, können diese auf der Startseite als Inhaltselement integriert werden. Der Text könnte beispielsweise unterhalb des Suchschlitzes als Anreißer erscheinen.

Wie auch die Befragung gezeigt hat, ist unabhängig von der Entscheidung native Applikation – mobile Website bei der mobilen Internetpräsenz ein „Wiedererkennungswert“ („... dass der Nutzer nicht merkt, dass es verschiedene Zugänge sind, sondern dass es möglichst identisch aussieht“¹⁹⁴) anzustreben. Auch die Verknüpfung zur klassischen Websitesollte hergestellt werden.

Diese Angebote entsprechen einem situationsabhängig auftretenden, konkreten Informationsbedarf, der für alle Zielgruppen relevant sein kann. Die Seite ist durch die wenigen, auf die mobile Nutzung angepassten Inhalte sehr schlank und einfach aufgebaut und kommt daher dem Bedürfnis nach Übersichtlichkeit nach.

Darüber hinaus könnte mit relativ geringem Aufwand das bestehende Dienstleistungsangebot um QR-Codes angereichert werden.

Das LBZ veranstaltet Lesungen, Vorträge und Ausstellungen und bewirbt diese über Plakate und Handzettel. Ein QR-Code könnte sowohl einen Link auf die allgemeinen Informationen zu dem Veranstaltungstermin verschlüsseln als auch weiterführende Informationen, z. B. einen virtuellen Ausstellungskatalog, Informationen zum Vortragenden, Literaturlisten mit Medien aus dem LBZ-Bestand zum Thema der Veranstaltung bieten. Bei der Verschlüsselung von Webseiten sollten dann allerdings die Inhalte für die Darstellung auf einem kleinen Display angepasst sein. Viele Veranstaltungen werden überwiegend von der Altersgruppe der über 60jährigen besucht. Da

¹⁹³ Eine mobilfreundliche Gestaltung der „klassischen“ Webseite wird nur bedingt gelingen, da das LBZ an das seit 2008 geltende Corporate Design des Landes Rheinland-Pfalz gebunden ist. Eine Variante für die mobile Nutzung ist bislang nicht vorgesehen.

¹⁹⁴ IP02-Bil, Zeile 457-458.

in dieser Altersgruppe die Smartphone-Nutzung nur gering verbreitet ist, laut BITKOM liegt sie bei 7%,¹⁹⁵ sollte die Implementierung eines QR-Codes von der Zielgruppe der Veranstaltung abhängig gemacht werden.

Mit Tools wie ZXING-Generator¹⁹⁶ können Veranstaltungsdaten nach dem Einlesen in den Kalender gespeichert werden (vgl. Abb. 12). Zwar funktioniert dies bislang nur auf einigen Endgeräten, bei Überwindung der technischen Hürden würde diese Anwendung einen Mehrwert darstellen.¹⁹⁷ Sie zeigt die Grenzen, aber auch die Chancen von QR-Codes.

Ebenso bewirbt das LBZ / Rheinische Landesbibliothek in einem Kulturmagazin Einführungsveranstaltungen in die Bibliotheksbenutzung. Bei diesem Beispiel könnte ein QR-Code die Informationen zu Zeit und Ort sowie Ansprechpartner verschlüsseln, so dass diese als E-Mail weitergeleitet oder in den Kalender des Mobiltelefons übertragen werden können.



Abb. 12: QR-Code mit Veranstaltungsdaten

Die Warenkorbfunktion, die während der Interviews mehrfach vorgeschlagen wurde, ist in den Bibliotheken des LBZ nur bedingt sinnvoll, da der Großteil der Bestände im Magazin aufgestellt ist und die gewünschten Titel einzeln über den Katalog bestellt werden müssen. Zum Verwalten der Titel ist im Katalog eine Merklisten-Funktion integriert, die, dem Wunsch nach dem Warenkorb zu schließen, nicht bekannt ist. Dennoch ist die Implementierung eines QR-Codes für die Medien hilfreich, die im Freihandbereich stehen und selbst herausgesucht werden müssen. In seltenen Fällen zeigten Kunden an der Information bereits einen entsprechenden Screenshot auf dem Mobiltelefon und fragten nach dem Standort des Buches. Der QR-Code würde das Notieren der Signatur ersetzen.

Die Vorschläge der Interviewpartner und die Beispiele anderer Bibliotheken zeigen weitere Anwendungsbeispiele, die bei entsprechender Nutzerakzeptanz und vorhandenen Ressourcen sukzessive geprüft und getestet werden könnten.

¹⁹⁵ BITKOM (14.10.2010), http://www.bitkom.org/65510_65506.aspx (26.03.2012).

¹⁹⁶ ZXing Project, <http://zxing.appspot.com/generator/> (26.03.2012).

¹⁹⁷ Die Anwendung ist für Android-Geräte optimiert, funktioniert aber je nach QR-Reader auch auf iPhones.

8 FAZIT UND AUSBLICK

Auch wenn das Mobiltelefon im Alltag der meisten Menschen angekommen ist, beschränkt sich die Internetrecherche über das Mobiltelefon zurzeit meist auf die Besitzer von Smartphones. Die durchgeführte qualitative Befragung unter sieben Smartphone-Besitzern ergänzt die allgemeinen Nutzungsstatistiken, spezifiziert einige Aussagen und erfasst die von den einzelnen Nutzergruppen genannten Anregungen für mobile Bibliotheksservices. Die Befragungsergebnisse erheben keinen Anspruch auf Repräsentativität, werfen aber ein Schlaglicht auf das Nutzerverhalten und die Nutzungsmotivation sowie die aktuellen Erwartungen an mobile Bibliotheksservices. Sie stellen eine Basis für weitere Erhebungen und die Entwicklung einer Strategie zum Aufbau mobiler Services für die Bibliotheken des LBZ dar.

Wie sowohl die ausgewerteten Nutzungsstudien als auch die Befragungsergebnisse zeigen, wird das Smartphone in drei charakteristischen Situationen genutzt: zur Ausnutzung von Zeit unterwegs, bei zielgerichtetem Informationsbedarf oder alternativ zum stationären PC aus Gründen der Bequemlichkeit. Das Smartphone dient als Instrument zur Kommunikation, zur Informationssuche und zum Zeitvertreib. Zu einem allgemeinen Informationsbedürfnis wie dem Abrufen von Nachrichten oder Wetterprognosen kommt ein in einer konkreten Lebenssituation entstehendes Informationsbedürfnis hinzu. Dabei handelt es sich häufig um Alltagssituationen. Genau unter dieses Anwendungsszenario fallen mobile Bibliotheksservices: Die mobil präsentierten Dienstleistungen sollten sich für die Suche unterwegs oder zum Füllen von Leerzeiten eignen oder eine Frage schnell und einfach beantworten. Hierzu gehören die Beantwortung von Orientierungsfragen (Wann ist geöffnet? Wo finde ich die Bibliothek? Wen kann ich bei Fragen ansprechen?) und die Katalogrecherche mit den Selbstbedienungsfunktionen.

Über bestehende Dienstleistungen hinaus besteht perspektivisch die Chance, neue Services für die Anwendung mit dem Smartphone aufzubauen. Mehrwerte könnten vor allem dann erreicht werden, wenn Bibliotheksservices an unerwarteten Orten angeboten oder bestehende Services mit der Technik bzw. Funktionalität der Smartphones verbunden werden. Während Augmented Reality aufgrund des Aufwands bei der Entwicklung und des – zumindest bei den Interviewpartnern – noch eher geringen Bekanntheitsgrads nicht verbreitet sind, werden QR-Codes in Bibliotheken für zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten wie z. B. als Verknüpfung zwischen gedruckten und elektronischen Informationen und Medien oder als virtuelle Visitenkarte oder Notizzettel angeboten. Von den Interviewpartnern wurden zudem Kooperationen mit anderen kulturellen Einrichtungen wie Museen angeregt, über welche die Bibliotheksbestände bzw. -informationen mit Objekten und Kunstwerken verknüpft werden.

Beim Aufbau eines mobilen Dienstes kann es nicht nur darum gehen, bestehende Dienste technisch an die mobilen Endgeräte anzupassen: Anwendungssituationen und Nutzungsverhalten der zukünftigen Nutzer müssen

vielmehr in die strategischen Überlegungen einbezogen werden. Nutzungskontext und das schnelle Ermitteln eines zufriedenstellenden Suchergebnisses bestimmen die Akzeptanz des Angebotes– die Anforderung und Erwartungshaltung, dass der Nutzer schnell und einfach das gewünschte Ergebnis erhält, ist bei einem mobilen Endgerät bedingt durch das kleine Display, die im Vergleich zur PC- bzw. Laptop-Tastatur unkomfortablen Dateneingabe oder der Dauer bei der Datenübertragung höher bzw. größer. Daher sind Usability-Anforderungen von entscheidender Bedeutung. Allerdings steht die erwartete Nutzung zurzeit in keinem Verhältnis zu den Ressourcen, die für die Entwicklung einer nativen Applikation, die einen Mehrwert gegenüber einer mobiloptimierten Website bieten, investiert werden müssten. Der Markt ist sehr jung und dynamisch. Bisher ist nicht abzusehen, welchen Einfluss die Verbreitung der Tablet-PCs auf die mobile Internetnutzung und die Verbreitung von Smartphones hat. Daher ist folgendes, schrittweise durchführbares Umsetzungsszenario denkbar: Zunächst sollte das bestehende Webangebot auf die Bedienbarkeit über mobile Endgeräte angepasst werden. Mit sinnvollem Ressourceneinsatz sollte dann eine mobile Website aufgebaut werden, die an eine möglichst breite Nutzergruppe adressiert und auf mobile Nutzungsszenarien auszurichten ist. Je nach Marktentwicklung und Ressourcen könnte sich die Entwicklung einer Applikation anschließen.

Trotz zurzeit geringer Nutzung und trotz geringer Ressourcen in Bibliotheken ist zum jetzigen Zeitpunkt die Einführung mobiler Bibliotheksservices zu prüfen. Im Unterschied zu den Hochschulbibliotheken, bei denen sich die Studierenden ohnehin auf dem Campus bewegen, muss der (virtuelle) Weg in eine der Bibliotheken des LBZ bewusst gewählt werden, so dass gerade für eine Regionalbibliothek die mobile Nutzung von besonderer Bedeutung sein dürfte.

In der Schweiz wurden die Schüler einer 5. Klasse im Rahmen eines Projektes zwei Jahre lang mit iPhones ausgestattet, um „das Gerät innerhalb und außerhalb der Schule als Teil ihrer persönlichen Lern- und Arbeitsumgebung“ zu nutzen.¹⁹⁸ Sollte dies Schule machen, kann die Behauptung von Fox nur unterstützt werden:

With the education of school-age children in the usage of mobile devices at a young age, the choice for librarians now is not if we will participate the mobile revolution, but when and how.¹⁹⁹

¹⁹⁸ Projektschule Goldau, <http://www.projektschule-goldau.ch/> (26.03.2012).

¹⁹⁹ Fox 2009, S. 10.

9 LITERATURVERZEICHNIS

- 3GVision: Global Growth in Mobile Barcode Usage - Q1 / 2011. Stand: 05.04.2011. Online verfügbar unter: <http://www.i-nigma.com/pr24.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Alby, Tom (2008): Das mobile Web. 1. Aufl. München: Hanser.
- Arte: Alltag eines Smart-Natives. Video vom 13.02.2011. Online verfügbar unter: http://videos.arte.tv/de/videos/alltag_eines_smart_natives_-3713896.html (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- audiotranskription.de: f4 - die kostenfreie Transkriptionssoftware für Audio- und Videoaufnahmen. Stand: 23.06.2010. Online verfügbar unter: <http://www.audiotranskription.de/f4.htm> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- AWStats: AWStats official web site, Stand: 2010. <http://awstats.sourceforge.net/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Bauer, Hans H. (2006): Was will der mobile Nutzer? Forschungsergebnisse zu den Anforderungen von Nutzern an kontextsensitive Dienste. In: Klaus Haasis (Hg.): Aktuelle Trends in der Softwareforschung. Tagungsband zum doIT Software-Forschungstag 2006. 1. Aufl. Heidelberg: dpunkt, S. 179–191.
- Bayerische Staatsbibliothek: Mobil, Stand: [2011]. <http://m.bsb-muenchen.de/index.php> (zuletzt geprüft am 12.04.2012)..
- BibCamp: Grid Mobile Angebote, Stand: 11.04.2011. Online verfügbar unter: <http://bibcamp.pbworks.com/w/page/38904183/Mobile-Angebot> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Bibliothek der Hochschule für Polizei <Villingen-Schwenningen>, Stand: 16.05.2011. http://www.hfpol-vs.de/ge/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=4 (zuletzt geprüft am 12.04.2012)..
- Bibliotheksverbund Bayern: www.Gateway-Bayern.de, Stand [2011]. <https://opac.bib-bvb.de/InfoGuideClient.fasttests/start.do> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- BITKOM (11.02.2010): Smartphones erobern den Massenmarkt. Berlin. Online verfügbar unter: http://www.bitkom.org/de/presse/66442_62420.aspx (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

-
- BITKOM (14.10.2010): Jeder fünfte Handynutzer besitzt ein Smartphone. Berlin. Online verfügbar unter: http://www.bitkom.org/de/themen/54894_65506.aspx (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- BITKOM (15.11.2010): Smartphone-Absatz 2011 über der 10-Millionen-Marke. Berlin. Online verfügbar unter: http://www.bitkom.org/de/presse/66442_65897.aspx (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- BITKOM (07.02.2011): Das mobile Internet boomt. Berlin. Online verfügbar unter: http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64042_66799.aspx (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- BITKOM (14.02.2011): Zahl der App-Downloads explodiert. Berlin. Online verfügbar unter: http://www.bitkom.org/de/presse/8477_66877.aspx (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- BITKOM (21.03.2011): Zahl der Handy-Surfer in einem Jahr verdoppelt. Berlin. Online verfügbar unter: http://www.bitkom.org/de/presse/8477_67381.aspx (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Boopsie, Stand: 2011. <http://www.boopsie.com> (zuletzt geprüft am 12.04.2012)..
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarb. Aufl. Heidelberg: Springer.
- Bridges, Laurie; Rempel, Hannah Gascho; Griggs, Kimberly (2010): Making the case for a fully mobile library web site. From floor maps to the catalog. In: Reference Services Review 38 (2), S. 309–320. Online verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/1957/16437> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Bundesnetzagentur (2011): Jahresbericht 2010. Bonn. Online verfügbar unter: <http://www.bundesnetzagentur.de/cae/servlet/contentblob/195950/publicationFile/10486/Jahresbericht2010.pdf>. (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Buschow, Sabrina (2010): Mobile Research Guide 2010. Unter Mitarbeit von Marco Olavarria. Hamburg: tredition. Online verfügbar unter: <http://www.kirchner-robrecht.de/kirchner-robrecht-studien/mobile-research-guide-2010/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

-
- Canuel, Robin; Crichton, Chad(2011): Canadian academic libraries and the mobile web. In: *New Library World*112 (3/4), S. 107–120.
- Carlucci Thomas, Lisa (2010): Gone Mobile? (Mobile Libraries Survey 2010) ; Mobile catalogs, SMS reference, and QR codes are on the rise—how are libraries adapting to mobile culture? In: *Library journal*135 (17, 15.10.2010), S. 30–34. Online verfügbar unter: http://www.libraryjournal.com/lj/ljinprintcurrentissue/886987-403/gone_mobile_mobile_libraries_survey.html.csp (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Cervone, Frank H. (2010): Emerging technology, innovation, and the digital library. In: *OCLC systems & services : international digital library perspectives*26 (4), S. 239–242.
- Ceynowa, Klaus (2010): Die Bayerische Staatsbibliothek im mobilen Internet. In: *Bibliotheksforum Bayern N.F.* 4 (4), S. 262–263. Online verfügbar unter: http://www.bsb-muenchen.de/fileadmin/imageswww/pdf-dateien/bibliotheksforum/2010-4/BFB_0410_12_Ceynova_V03.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Chudnov, Daniel (2010): A mobile strategy web developers will love. In: *Computers in libraries : complete coverage of library information technology* 30 (4, May), S. 24–26.
- Codina Vila, Miquel; Pérez Gálvez, Andrés; Clavero Campos, Javier (2010): Mobile services in the Rector Gabriel Ferraté Library, Technical University of Catalonia. In: *Reference Services Review*38 (2), S. 321–334.
- Cole, Virginia; Krkoska, Baseema B. (2011): Launching a Text a Librarian Service: Cornell's Preliminary Experiences. In: *The reference librarian*52 (1), S. 3–8.
- Cummings, Joel; Merrill, Alex; Borrelli, Steve (2010): The use of handheld mobile devices: their impact and implications for library services. In: *Library Hi Tech*28 (1), S. 22–40.
- DENSO-Wave: QR code.com, Stand: [2011]. <http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

-
- Deutscher Bibliothekartag (2011): 100. Deutscher Bibliothekartag, Berlin 2011, Themenschwerpunkt: Web 2.0, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://www.bibliothekartag2011.de/biblio2011/redaktion/programm/programm.php> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- EBSCO: EBSCOhost® Mobile™, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://www.ebscohost.com/schools/mobile-access> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- EconBiz: EconBiz 4 iPad und iPhone, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://www.econbiz.de/index.php?id=econbiz4ipad> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Elbedev: edsync, Stand: [2012]. Online verfügbar unter: http://www.elbedev.com/me_dynamic/index.php?page=edsync (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- EDUCAUSE Center for Applied Research (2010): ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology 2010. Unter Mitarbeit von Shannon D. Smith und Judith B. Caruso (ECAR Research Study, 6). Online verfügbar unter: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1006/RS/ERS1006W.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Errichtung des Landesbibliotheksentrums Rheinland-Pfalz (2004). In: Gemeinsames Amtsblatt der Ministerien für Bildung, Frauen und Jugend und für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur Rheinland-Pfalz 10, 26.08.2004), S. 335. Online verfügbar unter: http://www.lbz-rlp.de/fileadmin/user_upload/LBZ/PDF-Downloads/Errichtungserlass.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- ExLibris: Primo for mobile, Ihre Bibliothek – Mobil, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://www.exlibrisgroup.com/de/?catid={DA183711-E176-4EA5-831F-CF1785992BDF}#{5351EEE3-3216-4C1D-B83E-CC0536A3BBBC}> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Fachhochschulbibliothek <Coburg>: Allgemeines zur Bibliothek, Stand: 29.04.2011. Online verfügbar unter: <http://www.hs-coburg.de/8687.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Fling, Brian (2009): Mobile design and development. 1. Aufl. Beijing: O'Reilly. Online verfügbar unter: <http://paperkit.de/8141-mobile-design-and-development-9781449391935/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

-
- Fox, Robert (2009): Library to go. In: OCLC systems & services : international digital library perspectives 26 (1), S. 8–13.
- Gale Cengage Learning: The AccessMyLibrary College Edition App, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://www.gale.cengage.com/apps/aml/CollegeStudent/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Gartner (09.02.2011): Gartner Says Worldwide Mobile Device Sales to End Users Reached 1.6 Billion Units in 2010; Smartphone Sales Grew 72 Percent in 2010. Egham. Online verfügbar unter: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Gartner (07.04.2011): Gartner Says Android to Command Nearly Half of Worldwide Smartphone Operating System Market by Year-End 2012. Egham. Online verfügbar unter: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1622614> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Gartner (19.05.2011): Gartner Says 428 Million Mobile Communication Devices Sold Worldwide in First Quarter 2011, a 19 Percent Increase Year-on-Year. Egham. Online verfügbar unter: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1689814> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Gerneth, Marlene; Kessel, Tanja; Wolf, Malthe (2009): Zukunft und Zukunftsfähigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologien und Medien. Internationale Delphi-Studie 2030 ; nationaler IT-Gipfel Stuttgart 2009. [München] [u.a.]. Online verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=319720.html> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Gerrity, Robert; Bruxvoort, Diane (2010): Mobile Technologies in ARL Libraries: Status and Prospects. Washington, DC. Online verfügbar unter: <http://www.arl.org/bm~doc/mm10fall-gerrity-bruxvort.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Google (26.05.2011): Google, Citi, MasterCard, First Data and Sprint team up to make your phone your wallet. Online verfügbar unter: <http://gw.press.appspot.com/index.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

-
- Google; IPSOS OTX MediaCT (2011): The Mobile Movement. Understanding Smartphone Users. o.O. Stand: April 2011. Online verfügbar unter: http://www.gstatic.com/ads/research/en/2011_TheMobileMovement.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Google, OTTO Group TNS Infratest und Trendbüro (2010): Go smart – 2012: Always-In-Touch. [Hamburg]. Stand: 21.06.2010. Online verfügbar unter: http://www.ottogroup.com/media/docs/de/studien/go_smart.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Greene, Courtney; Roser, Missy; Ruane, Elizabeth (2010): The anywhere library. A primer for the mobile Web. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Griffey, Jason (2010): Mobile technology and libraries. New York: Neal-Schuman (The tech set ; 2).
- Häder, Michael (2010): Empirische Sozialforschung. 2., überarb. Auflage. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- The Handheld Librarian: Startseite, Stand: 21.04.2011. <http://handheldlib.blogspot.com/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012)..
- Häußermann, Sabine (10.06.2010): HEIDI-Signaturen per QR-Code aufs Handy. In: Universitätsbibliothek Heidelberg: UBlog, 10.06.2010. Online verfügbar unter: <http://ub.blog.uni-heidelberg.de/2010/06/10/qr-code/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Hamilton, Karen E. (2011): Augmented Reality in Education, Stand: 02.06.2011. Online verfügbar unter: http://wik.ed.uiuc.edu/index.php?title=Augmented_Reality_in_Education&oldid=45940 (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Hanson, Cody W. (2011): Libraries and Mobile Services. In: Library technology reports : expert guides to library systems and services ; a publication unit of the American Library Association 47 (2), S. 5–34.
- Helfferrich, Cornelia (2011): Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hölscher, Miriam; Sepke, Corinna (2010): Moving libraries. Mobile Bibliothekskonzepte als Antwort auf die Herausforderungen der modernen Informationsgesellschaft. Wiesbaden: Dinges & Frick (BIT online Innovativ ; 26).

-
- The Horizon Report. 2011. Johnson, Larry [u.a.]. Edition. Austin, Tex.: New Media Consortium. Online verfügbar unter: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2011.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Hu, Rachael; Meier, Alison (2010): Mobile Strategy Report. Mobile Device User Research. California Digital Library. [Oakland, California]. Stand: 18.08.2010. Online verfügbar unter: http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/CDL_Mobile_Device_User_Research_final.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- IBTC: BVS OPAC, Mobile Version, Stand: 2010. Online verfügbar unter: http://doku.ibtc.de/eopac/index.html?mobile_version.htm (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Inetbib 2010: Tagungsprogramm, Stand: 14.04.2011. Online verfügbar unter: <http://www.ub.tu-dortmund.de/inetbib2010/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Innovative interfaces: AirPAC, Stand: 26.02.2010. Online verfügbar unter: <http://www.iii.com/products/airpac.shtml> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- iPadEFFECTS 2010 – „Die erste „iPad“-Forschung“ (2011). Tomorrow Focus Media (Hg.). Stand: September 2010. Online verfügbar unter: http://www.tomorrow-focus-media.de/uploads/tx_mjstudien/iPad_Effects.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Kano-Modell. In: Bruhn, Manfred; Homburg, Christian (2004): Gabler Lexikon Marketing. 2. vollständig überarb. u. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 371.
- Karim, Nor Shahriza Abdul; Darus, Siti Hawa; Hussin, Ramlah (2006): Mobile phone applications in academic library services. A students' feedback survey. In: Campus-Wide Information Systems 23 (1), S. 35–51.
- Katholische Öffentliche Bücherei <St. Sophia Erbach>: [Mobile Website], Stand: 2011. <http://m.koeberbach.de> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Kepper, Gaby (2008): Methoden der qualitativen Marktforschung. In: Andreas Herrmann (Hg.): Handbuch Marktforschung. Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele. 3., vollst. überarb. und erw. Wiesbaden: Gabler, S. 175–212.

Königstorfer, Jörg (2008): Akzeptanz von technologischen Innovationen. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler. (Zugl.: Saarbrücken, Univ., Diss., 2008).

Kompetenznetzwerk für Bibliotheken: Fahrbibliotheken, Stand: 30.04.2011. Online verfügbar unter: <http://www.bibliotheksportal.de/bibliotheken/bibliotheken-in-deutschland/bibliothekslandschaft/fahrbibliotheken.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Kostädt, Peter (2010): Jeder Klick zählt. Nutzungsverhalten im Webportal der USB Köln. 11. InetBib-Tagung. Zürich, 15.04.2010. Online verfügbar unter: <https://eldorado.tu-dortmund.de/handle/2003/27153> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Kowal, Sabine; O'Connell, Daniel C. (2009): Zur Transkription von Gesprächen. In: Uwe Flick, Ernst von Kardorff und Ines Steinke (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 7. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl. (Rowohlt's Enzyklopädie ; 55628), S. 437–447.

Krishnan, Yvonne (2011): Libraries and the mobile revolution. In: Computers in libraries : complete coverage of library information technology 31 (3), S. 6-9; 40.

Kroski, Ellysa (2008): On the Move with the Mobile Web. Libraries and Mobile Technologies. In: Library technology reports : expert guides to library systems and services ; a publication unit of the American Library Association 44 (5), S. 1–48. Online verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/10760/12463> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Kvale, Steinar; Flick, Uwe (2010): Doing interviews. Reprint. Los Angeles, Calif: Sage Publ (The Sage qualitative research kit ; 2).

Lamnek, Siegfried (2010): Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. 5., überarb. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz.

Landesbibliothekszenrum Rheinland-Pfalz: Leitbild, [Stand: 2011]. Online verfügbar unter: <http://www.lbz-rlp.de/cms/ueber-uns/leitbild/index.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

M-libraries 2: A virtual library in everyone's pocket (2010). Ally, Mohamed (Hg.). International M-Libraries Conference. London: Facet.

m-libraries Conference: The Third International m-libraries Conference, Stand: 17.03.2011. <http://www.usq.edu.au/m-libraries> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

-
- M-libraries: libraries on the move to provide virtual access (2008). London: Facet. Ally, Mohamed; Needham, Gill (Hg.). Online verfügbar unter: <http://www.usq.edu.au/~media/USQ/m-libraries/m-libraries2007Book.ashx> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- M-Libraries. In: Library Success: A Best Practices Wiki, Stand: 03.06.2011. Online verfügbar unter: <http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries&oldid=14156> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Mayring, Philipp (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5., überarb. und neu ausgestattete Aufl. Weinheim: Beltz-Verl. (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2010): JIM-Studie 2010. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19jähriger. Stuttgart. Online verfügbar unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf10/JIM2010.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Mills, Keren (2009): M-Libraries. Information on the Move. Stand: 28.05.2009. Online verfügbar unter: http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/docs/M-Libraries_report.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Mills, Keren; Sheikh, Hassan (2010): The Open University Library in your pocket. In: Journal of the Research Center for Educational Technology 6 (1), S. 149–156. Online verfügbar unter: <http://www.rcetj.org/index.php/rcetj/article/view/52/191> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- mobilbranche.de: Studien, Stand: Juni 2011. Online verfügbar unter: <http://mobilbranche.de/studien-mobiles-internet> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Mobile Effects Mai 2011 - Deutschland erobert das mobile Internet! (2011). Tomorrow Focus Media (Hg.). Stand: April 2011. Online verfügbar unter: http://www.tomorrow-focus-media.de/uploads/tx_mjstudien/Mobile_Effects_29042011_01.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

Mobile Effects – wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? (2011). Tomorrow Focus Media (Hg.). Stand: 20.01.2011. Online verfügbar unter: http://www.tomorrow-focus-media.de/fileadmin/customer_files/public_files/downloads/studien/Mobile_Effects_2011.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

The Mobile Internet Report (2009). Morgan Stanley Research (Hg.). Stand: 15.12.2009. Online verfügbar unter: http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/pdfs/mobile_internet_report.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Mobile Web Application Best Practices (2010). W3C Recommendation 14 December 2010. Connors, Adam; Sullivan, Bryan (Hg.). Online verfügbar unter: <http://www.w3.org/TR/2010/REC-mwabp-20101214> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

„Mobile Web Watch“-Studie 2010 (2010). Durchbruch auf Raten – mobiles Internet im deutschsprachigen Raum. Accenture (Hg.). Online verfügbar unter: http://www.accenture.com/ch-de/Documents/PDF/Accenture_Mobile_Web_Watch_2010.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Mobile Youth Mobile Youth Around the World (2010). Nielsen (Hg.). December 2010. Stand: Dezember 2010. Online verfügbar unter: <http://www.acnielsen.fi/site/documents/Nielsen-Mobile-Youth-Around-The-World-Dec-2010.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Morlang, Claas (2005): mCRM - Customer Relationship Management im mobilen Internet. Marburg: Tectum-Verl. (Zugl.: Eichstätt, Ingolstadt, Univ., Diss., 2004) (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Murray, Lilia (2010): Libraries “like to move it, move it”. In: Reference Services Review 38 (2), S. 233–249.

National Library of Medicine: NLM Mobile, Stand: 03.06.2011. Online verfügbar unter: <http://www.nlm.nih.gov/mobile/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Native or Web Application? How Best to Deliver Content and Services to Your Audiences over the Mobile Phone (2010). Global Intelligence Alliance (Hg.). Unter Mitarbeit von Lie Luo. Online verfügbar unter: http://www.globalintelligence.com/insights-analysis/white-papers/native-or-web-application-how-best-to-deliver-cont/GIA%20Industry%20White%20Paper%202010_Native%20or%20Web%20App_How%20Best%20to%20Deliver%20Content%20and%20Services%20to%20Your%20Audiences%20over%20the%20Mobile%20Phone_Apr-10.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Netbib weblog, Stand: 15.06.2011. <http://log.netbib.de> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

Neumann, Andreas (2010): Die Bibliothek in der Hosentasche. Der OPACplus mobil der Bayerischen Staatsbibliothek. In: BuB : Forum Bibliothek und Information 62 (9), S. 576–577. Online verfügbar unter: http://www.b-u-b.de/cgi-local/byteserver.pl/pdfarchiv/Heft-BuB_09_2010.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Nielsen, Jakob (2011): Optimizing a Screen for Mobile Use. In: Alertbox : current issues in Web usability (28.03.2011). Online verfügbar unter: <http://www.useit.com/alertbox/mobile-redesign.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

NISO: NISO Forum: Mobile Technologies in Libraries, Stand: 2011. Online verfügbar unter: <http://www.niso.org/news/events/2011/mobiletechnologies/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Nokia (11.02.2011): Nokia and Microsoft Announce Plans for a Broad Strategic Partnership to Build a New Global Mobile Ecosystem. London. Online verfügbar unter: <http://press.nokia.com/2011/02/11/nokia-and-microsoft-announce-plans-for-a-broad-strategic-partnership-to-build-a-new-global-ecosystem/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Obst, Oliver (2008): Evaluation des Personal Digital Assistant (PDA)-Angebots der Zweigbibliothek Medizin in Münster. In: GMS Medizin, Bibliothek, Information 8 (2). Online verfügbar unter: <http://www.egms.de/static/pdf/journals/mbi/2008-8/mbi000108.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

OCLC: WorldCat Local für Mobilgeräte verbessert und zur Veröffentlichung freigegeben, Stand: 09.06.2011. Online verfügbar unter: <http://www.oclc.org/de/de/news/announcements/2011/announcement46.htm> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

Offen für die Zukunft – Offen in die Zukunft (2010). Kompetenz, Sicherheit und neue Geschäftsfelder. Ergebnisse der dritten Phase der internationalen Studie „Zukunft und Zukunftsfähigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologien und Medien“. Münchner Kreis e.V.(Hg.). Nationaler IT-Gipfel Dresden 2010. [München]. Online verfügbar unter: http://www.tns-infra-test.com/presse/pdf/Zukunft_IKT/Zukunft_und_Zukunftsaehigkeit_der_IKT_2009.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

Open Handset Alliance: Open Handset Alliance, Stand: 01.06.2011.
<http://www.openhandsetalliance.com/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

PayPal (16.05.11): PayPal besetzt Mobile-Payment-Markt. Online verfügbar unter: <https://www.paypal-deutschland.de/presse/mitteilungen/2011/1076640.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Pence, Harry E. (2011): Smartphones, Smart Objects, and Augmented Reality. In: The reference librarian 52 (1), S. 136–145.

Pfeifenberger, Regina (2010): Pocket library. Bibliothekarische Dienstleistungen für Smartphones ; Innovationspreis 2010. Humboldt-Univ., Masterarbeit, Berlin, 2009. Wiesbaden: Dinges & Frick (BIT online. Innovativ ; 27). Online verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:11-100105972> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Pohla, Hans-Bodo (2010): Untersuchung bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens. Diplomarbeit. Fachhochschule, Köln. Online verfügbar unter: <http://opus.bibl.fh-koeln.de/volltexte/2010/271/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012). Auch erschienen bei Dinges & Frick, 2011 (BIT online. Innovativ ; 34).

Pohla, Hans-Bodo (2011): Untersuchung bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens. 100. Deutscher Bibliothekartag. Berlin, 08.06.2011. Online verfügbar unter: <http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte//2011/1047/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Ponsford, Bennett (2011): Mobile library services – what do users want. NISO-Forum Mobile Technologies in Libraries. Philadelphia, 30.05.2011. Online verfügbar unter: http://library.tamu.edu/directory/people/bcponsford/NISO_Forum.pptx (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

-
- Projektschule Goldau: Das iPhone-Projekt, Stand: 31.05.2011. Online verfügbar unter: <http://www.projektschule-goldau.ch/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Pulliam, Beatrice; Landry, Chris (2011): Tag, You're It! Using QR Codes to Promote Library Services. In: The reference librarian 52 (1), S. 68–74.
- Purcell, Kristen; Entner, Roger; Henderson, Nichole (2010): The Rise of Apps Culture. The Pew Research Center Internet & American Life Project. Washington, DC. Stand: 15.09.2010. Online verfügbar unter: http://pewinternet.com/~media/Files/Reports/2010/PIP_Nielsen%20Apps%20Report.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Rabin, Jo; McCathie Nevile, Charles (2008): Mobile Web Best Practices 1.0. Basic Guidelines. W3C Recommendation 29 July 2008. Stand: 29.07.2008. Online verfügbar unter: <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Seattle Public Library: SPL Mobile App, Stand: 2011.
<http://www.spl.org/using-the-library/get-started/spl-mobile-app>.
- Seeholzer, Jamie; Salem, Joseph A. (2011): Library on the Go. A Focus Group Study of the Mobile Web and the Academic Library. In: College & research libraries 72 (1, January), S. 9–20.
- Serialsolutions: The Summon™ Service Goes Mobile, Stand: 2010. Online verfügbar unter: <http://www.serialssolutions.com/news-detail/the-summon-service-goes-mobile/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- SirsiDynix: BookMyne, Stand: 2010. Online verfügbar unter: <http://www.sirsidynix.com/products/bookmyne> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Smith, Aaron (2010): Mobile Access 2010. Pew Research Center's Internet & American Life Project. Washington, DC. Stand: 07.07.2010. Online verfügbar unter: http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Mobile_Access_2010.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Spectrum> Mobile Learning, Libraries, And Technologies: Startseite, Stand: 10.06.2011. <http://mobile-libraries.blogspot.com/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

-
- Spires, Todd (2008): Handheld Librarians. A Survey of Librarian and Library Patron Use of Wireless Handheld Devices. In: Internet reference services quarterly 13 (4), S. 287 — 309. Online verfügbar unter: <https://wiki.ucop.edu/download/attachments/34668692/Handheld+Librarians+A+Survey+of+Librarian+and+Library+Patron+Use+of+Wireless+Handheld+Devices.pdf?version=1> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Stahr, Beth (2011): Text Message Reference Service: Five Years Later. In: The reference librarian 52 (1), S. 9–19.
- Stadt Braunschweig: Mobilportal braunschweig.de, Stand: [2011]. http://www.braunschweig.de/mobil_braunschweig_de.html (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Statistisches Bundesamt (14.02.2011): Mobile Internetnutzung über das Handy 2010 stark gestiegen. Bonn. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/02/PD11_060_63931.html (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Statistisches Bundesamt (2011): Wirtschaftsrechnungen. Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Wiesbaden (Fachserie 15; Reihe 4). Online verfügbar unter: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Qualitaetsberichte/WirtschaftsrechnungenZeitbudget/IKT2010.property=file.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Tablet Survey March 2011. Stand: März 2011. admob (Hg.). Online verfügbar unter: <http://services.google.com/fh/files/blogs/AdMob%20-%20Tablet%20Survey.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Tay, Aaron: Musings about Librarianship. Seite: iPhone for librarians. Stand: 30.08.2010. Online verfügbar unter: <http://musingsaboutlibrarianship.blogspot.com/p/iphone-for-librarians.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Teilnehmerentwicklung im Mobilfunk, Stand: 30.05.2011. Bundesnetzagentur. Online verfügbar unter: http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Marktbeobachtung/Mobilfunkteilnehmer/Mobilfunkteilnehmer_node.html (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Tißler, Jan (2010): Mobile: Die Königsfrage – Native App oder Mobile Website? Stand: 12.07.2010. Online verfügbar unter: <http://t3n.de/news/mobile-konigsfrage-native-app-mobile-website-275476/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

UCLA and Yale Science Libraries data on cyber learning and reference services via mobile devices (2010). Smith, Brena [u.a.]. In: Mohamed Ally (Hg.): M-libraries 2. A virtual library in everyone's pocket. London: Facet, S. 245–254.

Universitätsbibliothek <Bayreuth>: Neu im Katalog: Anzeige von QR-Codes, Stand: 11.02.2011. Online verfügbar unter: http://www.ub.uni-bayreuth.de/de/news_archiv/neuerungen-IG-6/index.html (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Universitätsbibliothek <Berlin, Freie Universität>: FU-Katalog mobil, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://opac.fu-berlin.de/mobil/> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Universitätsbibliothek <Berlin, Technische Universität>: Katalog der TU jetzt auch über mobile Endgeräte nutzbar, Stand: 11.02.2011. Online verfügbar unter: <http://www.ub.tu-berlin.de/index.php?id=2614> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Universitätsbibliothek <Dortmund>: QR-Codes in unserem Katalog, Stand: 27.01.2011. Online verfügbar unter: <http://www.ub.tu-dortmund.de/literatursuche/qr-codes.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Universitätsbibliothek <Duisburg; Essen>: Mobiler Katalog, Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <https://katalog.ub.uni-due.de/mobile.htm> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Universitätsbibliothek <Hamburg, Helmut-Schmidt-Universität>: QR-Codes - Entdecken Sie die Bibliothek mit Ihrem Handy, Stand: 25.02.2011. Online verfügbar unter: <http://ub.hsu-hh.de/serviceangebote/qrcodes.html> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Universitätsbibliothek <Hamburg, Technische Universität>: Mobiler Katalog "TUBfind", Stand: [2011]. Online verfügbar unter: <http://katalog.tub.tu-harburg.de/?ui=mobile> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

-
- Universitätsbibliothek <Heidelberg>: Mobiler Katalog Heidi, Stand: [2011].
Online verfügbar unter: <http://katalog.ub.uni-heidelberg.de/cgi-bin/search.cgi?sess=67e7095ade92216d5ac6282ead07350c&format=mobile&sprache=GER> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Universitätsbibliothek <Heidelberg>: UB Heidelberg mobile, Stand: [2011].
<http://m.ub.uni-heidelberg.de/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Universität <Köln>: Mobile Homepage, Stand: 13.03.2012.
<http://mobil.uni-koeln.de/index.php?id=4603> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Universitätsbibliothek <München, Technische Universität>: Homepage der Universitätsbibliothek der TU München, Stand: 2011.
<http://www.ub.tum.de/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- University of Edinburgh: Projects Website, IS Survey Results: Mobile Services 2010, Stand: 2010. Online verfügbar unter:
http://www.projects.ed.ac.uk/areas/itservices/integrated/ITS045/Other_documents/MobileSurvey2010.shtml (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2010): Fast 50 Millionen Deutsche online – Multimedia für alle? Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2010. In: Media-Perspektiven (7–8), S. 334–349. Online verfügbar unter:
http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Online10/07-08-2010_van_Eimeren.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Vollmer, Timothy (2010): There's an App for That! Libraries and Mobile Technology: An Introduction to Public Policy Considerations. American Library Association, Office for Information Technology Policy. Washington, DC (Policy Brief, 3). Stand: Juni 2010. Online verfügbar unter: <http://www.ala.org/ala/aboutala/offices/oitp/publications/policybriefs/mobiledevices.pdf> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- Voß, Viola: QR-Codes im bibliothekarischen Einsatz. In: netbib, Stand: 29.04.2011. Online verfügbar unter: <http://log.netbib.de/?s=qr> (zuletzt geprüft am 16.03.2012).
- vufind : The library OPAC meets Web 2.0, Stand: 21.03.2011.
<http://vufind.org> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- White, Larry Nash (2008): Library performance and service competition. Developing strategic responses. Oxford: Chandos.

-
- Wiedmann, Klaus-Peter; Reeh, Marc-Oliver; Schumacher Henrik (2008):
Near Field Communication im Mobile Marketing - Einsatzmöglichkeiten
und Akzeptanzchancen. In: Hans H. Bauer (Hg.): Erfolgsfaktoren des
Mobile Marketing. [Strategien, Konzepte und Instrumente]. Berlin:
Springer, S. 305–325.
- Wilson, Sally; McCarthy, Graham (2010): The mobile university: from the
library to the campus. In: Reference Services Review 38 (2), S. 214–232.
- ZXing Project: QR Code Generator, Stand: [2011].
<http://zxing.appspot.com/generator/> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).
- Zobel, Jörg (2001): Mobile Business und M-Commerce. Die Märkte der
Zukunft erobern. München: Hanser.
- Zentral- und Landesbibliothek <Berlin>: QR-Code - Quick response, Stand: 11.01.2011. Online verfügbar unter:
http://www.zlb.de/fragen_sie_uns/qrcode (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

10 ANHANG

10.1 Anhang 1: Übersicht der ausgewerteten Nutzungsstudien (allgemein)

Quellennachweis:

Buschow, Sabrina (2010): Mobile Research Guide 2010. Unter Mitarbeit von Marco Olavarria. Hamburg: tredition. 978-3-86850-747-8. Online verfügbar unter <http://www.kirchner-robrecht.de/kirchner-robrecht-studien/mobile-research-guide-2010/>, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

EDUCAUSE Center for Applied Research (2010): ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology 2010. Unter Mitarbeit von Shannon D. Smith und Judith B. Caruso (ECAR Research Study, 6). Online verfügbar unter <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1006/RS/ERS1006W.pdf>, zuletzt geprüft am 12.04.2012

Google; IPSOS OTX MediaCT (2011): The Mobile Movement. Understanding Smartphone Users. o.O. Stand: April 2011. Online verfügbar unter http://www.gstatic.com/ads/research/en/2011_TheMobileMovement.pdf, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Google, OTTO Group TNS Infratest und Trendbüro (2010): Go smart – 2012: Always-In-Touch. [Hamburg]. Stand: 21.06.2010. Online verfügbar unter: http://www.ottogroup.com/media/docs/de/studien/go_smart.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2010): JIM-Studie 2010. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19jähriger. Stuttgart. Online verfügbar unter <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf10/JIM2010.pdf>, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Mobile Effects Mai 2011 - Deutschland erobert das mobile Internet! (2011). Tomorrow Focus Media (Hg.). Stand: April 2011. Online verfügbar unter: http://www.tomorrow-focus-media.de/uploads/tx_mjstudien/Mobile_Effects_29042011_01.pdf (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

Mobile Effects – wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? (2011). Tomorrow Focus Media (Hg.). Stand: 20.01.2011. Online verfügbar unter: http://www.tomorrow-focus-media.de/fileadmin/customer_files/public_files/downloads/studien/Mobile_Effects_2011.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

The Mobile Internet Report (2009). Morgan Stanley Research (Hg.). Stand: 15.12.2009. Online verfügbar unter: http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/pdfs/mobile_internet_report.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Mobile Youth Mobile Youth Around the World (2010). Nielsen (Hg.). Dezember 2010. Stand: Dezember 2010. Online verfügbar unter: <http://www.acnielsen.fi/site/documents/Nielsen-Mobile-Youth-Around-The-World-Dec-2010.pdf> (zuletzt geprüft am 12.04.2012).

„Mobile Web Watch“-Studie 2010 (2010). Durchbruch auf Raten – mobiles Internet im deutschsprachigen Raum. Accenture (Hg.). Online verfügbar unter: http://www.accenture.com/ch-de/Documents/PDF/Accenture_Mobile_Web_Watch_2010.pdf (zuletzt geprüft am 16.03.2012).

Smith, Aaron (2010): Mobile Access 2010. Pew Research Center's Internet & American Life Project. Washington, DC. Stand: 07.07.2010. Online verfügbar unter http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2010/PIP_Mobile_Access_2010.pdf, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Statistisches Bundesamt (2011): Wirtschaftsrechnungen. Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Wiesbaden (Fachserie 15; Reihe 4). Online verfügbar unter https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur_vollanzeige.csp&ID=1026815, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2010): Fast 50 Millionen Deutsche online – Multimedia für alle? Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2010. In: Media-Perspektiven (7–8), S. 334–349. Online verfügbar unter http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Online10/07-08-2010_van_Eimeren.pdf, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Name	Herausgeber	Abdeckung	Erhebungsmethodik	Grundgesamtheit	Kerninhalte
Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien	Statistisches Bundesamt	Haushalte in Deutschland	Schriftliche Befragung (Fragebogen)	Personen, die am 31. März 2010 10 Jahre und älter waren. Fragen, die den Bildungsstand und die Erwerbstätigkeit betreffen: Personen ab 16 Jahren. Stichprobenumfang: 12.000 Haushalte	Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien und über die Nutzung des Internets
Mobile Research Guide 2010	Kirchner + Robrecht GmbH management-consultants	-	-	-	Die Studie bietet einen Überblick über 89 mobile Studien unterschiedlicher Herausgeber und unter unterschiedlichen Themenschwerpunkten (Technik, Wirtschaft, Nutzung und Entwicklung des mobilen Internets, Nutzung mobiler Dienste).

Name	Herausgeber	Abdeckung	Erhebungsmethodik	Grundgesamtheit	Kerninhalte
MOBILE EFFECTS–wie geht die mobile Reise in 2011 weiter? bzw. MOBILE EFFECTS Mai 2011 – Deutschland erobert das mobile Internet!	TOMORROW FOCUS MEDIA	Deutschland	„Marktforschung auf dem TOMORROW FOCUS Netzwerk“	5.537 Personen	Ausstattung der mobilen Internetnutzer, Nutzung, Typologie des mobilen Internetnutzers
„Mobile Web Watch“-Studie 2010	Accenture	Deutschland, Österreich, Schweiz	digitaler strukturierter Fragebogen, Einschaltung von Fragen in forsa.omninet, In-Home-Befragung per PC	ein für die deutsche Bevölkerung von 14 bis 69 Jahren repräsentatives Panel von ca. 20.000 Personen; Auswahlverfahren: repräsentative Zufallsauswahl im Rahmen des forsa.omninet-Panels. 3.006 (Deutschland), 515 (Österreich), 510 (Schweiz)	Entwicklung und Trends der mobilen Internetnutzung
ARD/ZDF-Onlinestudie 2010	ARD/ZDF	Deutschland	Telefoninterviews	Deutschsprachige Bevölkerung ab 14 Jahren, 2.577 Personen, Internetnutzer und der Internet-Nichtnutzer	Internet-Nutzung und -nutzungsverhalten

Name	Herausgeber	Abdeckung	Erhebungsmethodik	Grundgesamtheit	Kerninhalte
JIM 2010 - Jugend, Information, (Multi-)Media	Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest	Deutschland	Telefonische Befragung	12- bis 19-Jährige, 1.208 Jugendlichen	Studie zu Gerätebesitz, Medienaktivitäten sowie subjektive Wichtigkeit
Go Smart 2012: Always-in-touch	Otto Group und Google	Deutschland	Quantitative Online-Befragung sowie „qualitative Lead User- und Experteninterview“(8 Personen), Tracking des mobilen Onlineverhaltens mit ausgewählten Nutzern	2.578 Internet- und Smartphone-Nutzer	Nutzungsverhalten
The Mobile Movement	thinkinsigts und Google	USA	Quantitative und qualitative Befragung	5.013 Erwachsene (18-64 Jahre)	Nutzungsverhalten und –szenarien von Smartphonebesitzern
ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology 2010	EDUCAUSE Center for Applied Research	USA	Schriftliche quantitative und qualitative Befragung	36.950 Studierende von insgesamt 127 Hochschulen	Nutzungserfahrung und -verhalten, Verteilung der mobilen Endgeräte, studentische Nutzung von Social-Networking-Websites und Web-basierten Anwendungen.

Name	Herausgeber	Abdeckung	Erhebungsmethodik	Grundgesamtheit	Kerninhalte
Mobile Access 2010	Pew Research Center, Pew Research Center's Internet & American Life Project	USA	Telefoninterviews	2.252 Erwachsene ab 18 Jahren. Bei einigen Erhebungen nur Internetnutzer, dann: 1.756	Nutzungsverhalten, soziografisch differenziert
Mobile Internet Report	Morgan Stanley Research	International	424 Seiten umfassende Studie, beide Punkte vom Untersuchungsgegenstand abhängig		Entwicklung des mobilen Internets, Internetnutzung
Mobile Youth Around the World December 2010	Nielsen Company	Brasilien, China, Deutschland, Großbritannien, Indien, Italien, Russland, Spanien, USA, Vietnam	Zum Teil online, zum Teil Face-to-face-Interviews	Unbekannt. Die Studie stellt einen Auszug für die 15- bis 24jährigen dar.	Nutzung und Nutzungsgewohnheiten

10.2 Anhang 2: Übersicht der Nutzerbefragungen anderer Einrichtungen

Quellen:

California Digital Library

Hu, Rachael; Meier, Alison (2010): Mobile Strategy Report. Mobile Device User Research. California Digital Library. [Oakland, California]. Online verfügbar unter http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/CDL_Mobile_Device_User_Research_final.pdf, Stand: 18.08.2010, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Cambridge University Library / Open Library

Mills, Keren (2009): M-Libraries. Information on the Move. Online verfügbar unter http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/docs/M-Libraries_report.pdf, Stand: 28.05.2009, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

University of Edinburgh

University of Edinburgh: Projects Website, Seite IS Survey Results: Mobile Services 2010, Stand: 2010. URL: http://www.projects.ed.ac.uk/areas/itservices/integrated/ITS045/Other_documents/MobileSurvey2010.shtml, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Indira Gandhi National Open University Neu-Delhi, Indien

Chandhok, Seema; Babbar, Parveen: M-Libraries in distance education: a proposed model for IGNOU. In: Ally, Mohamed (Hg.) (2010): M-libraries 2. A virtual library in everyone's pocket. International M-Libraries Conference. London: Facet, S. 190 – 199.

Kent State University, Library

Seeholzer, Jamie; Salem, Joseph A. (2011): Library on the Go. A Focus Group Study of the Mobile Web and the Academic Library. In: College & research libraries 72 (1, January), S. 9–20.

Universities of Malaysia

Karim, Nor Shahriza Abdul; Darus, Siti Hawa; Hussin, Ramlah (2006): Mobile phone applications in academic library services. A students' feedback survey. In: Campus-Wide Information Systems 23 (1), S. 35–51

Ryerson University Library

Wilson, Sally; McCarthy, Graham (2010): The mobile university: from the library to the campus. In: Reference Services Review 38 (2), S. 214–232.

Texas A&M University Libraries

Ponsford, Bennett(2011): Mobile libraryservices – what do users-want.NISO-Forum Mobile Technologies in Libraries. Philadelphia, 30.05.2011. Online verfügbar unter http://library.tamu.edu/directory/bcponsford/professional-presentations/NISO%20Forum.pptx/at_download/file, zuletzt geprüft am 15.06.2011.

Washington State University, Libraries

Cummings, Joel; Merrill, Alex; Borrelli, Steve (2010): The use of handheld mobile devices: their impact and implications for library services. In: Library Hi Tech 28 (1), S. 22–40.

Durchführende Einrichtung	Erhebungsmethodik	Jahr/Dauer	Anzahl der Befragten / Rückmeldungen	Inhalte	Kernergebnisse
California Digital Library	Fragebogen (quantitativ) Interviews (qualitativ)	2010 (Fragebogen: ca. 6 Wochen)	Fragebogen: 286 Interviews: 14	Fragebogen: Typologie der mobilen Endgeräte, Nutzungsverhalten und –erfahrungen Interviews: Motivation für die und Ablauf der mobilen Internetaktivitäten zu erfahren	Obwohl die meist genutzten mobilen Internetdienste die Informationssuche und das Abrufen von E-Mails sind, bevorzugen die meisten Interviewten den stationären PC für die Internetrecherche. Dennoch wird das Interesse an der mobilen Nutzung des Katalogs oder von Datenbanken oder an SMS-Diensten oder sonstigen Nachrichten geäußert. „Based on our overall findings ... we learned, that the majority of academic ownership and use has not quite reached a tipping-point of mass adoption“. S. 32

Durchführende Einrichtung	Erhebungsmethodik	Jahr/Dauer	Anzahl der Befragten / Rückmeldungen	Inhalte	Kernergebnisse
Cambridge University Library (CUL) / Open Library (OL)	Fragebogen (quantitativ, online)	2009 (3 Monate)	1530 (CUL) plus 776 (OL)	Nutzungsverhalten und – erfahrungen (konkret: Ab- stecken der Nutzer- interessen, Identifikation von Nutzungstrends, Über- tragen der Ergebnisse auf Bibliothek)	Folgendes Ranking: 1. Öffnungszeiten 2. Lageplan 3. Kontaktinfos 4. Katalog 5. Benutzerkonto CUL und OL leiten aus den Ergebnissen folgende Empfehlungen ab: Mobiloptimiertes Angebot von Auskunfts- und Bera- tungsdienste sowie des Katalogs, Benutzbarkeit der „normalen“ Webseite auch mit kleinen Bild- schirmen, Entwicklung von Audio-Tours
University of Edinburgh	Fragebogen (quantitativ, online)	2. März – 18. März 2010	1.989	Typologie der mobilen Endgeräte, Nutzungserfah- rungen, gewünschte uni- versitäre mobiler Angebo- te („potential servicesrate- das „veryuseful“)	Gewünschte mobile Bib- liotheksservices: Zugriff auf das Bibliothekskonto (Rang 4 aller Nennungen), Katalog, Standortinforma- tionen per GPS, Erhalt wichtiger Nachrichten

Durchführende Einrichtung	Erhebungsmethodik	Jahr/Dauer	Anzahl der Befragten / Rückmeldungen	Inhalte	Kernergebnisse
					(„alerts“)
Indira Gandhi National Open University Neu-Delhi, Indien	Fragebogen (quantitativ)	nicht zu ermitteln	132	Vorstellungen und Erwartungen an mobile Bibliotheksservices	Größter Bedarf eher an Angeboten rund um das Studium (Einschreibung, Vorlesungsverzeichnisse, Prüfungsinformationen), rein bibliothekarische Services: <ol style="list-style-type: none"> 1. Katalog 2. Auskunftsdienste 3. „Digitized collection of special library materials“ 4. E-Books 5. Neuerscheinungsdienst
Kent State University, Library	Diskussion (qualitativ, 3 Fokusgruppen)	2009 (2 Monate)	3 Fokusgruppen mit 5 bis 9 Personen, insg. 20	Mobiles Internet: Nutzung, Vorstellung und Erwartungen	Gewünschte mobile Bibliotheksservices: <ol style="list-style-type: none"> 1. Suche (Datenbankrecherche (auch wenn nicht mobil-

Durchführende Einrichtung	Erhebungsmethodik	Jahr/Dauer	Anzahl der Befragten / Rückmeldungen	Inhalte	Kernergebnisse
					optimiert!), Suche von (Uni)- Kursen) 2. Service (Einsicht in das Benutzerkonto, Auskunftsdienst) 3. Über uns (Öffnungszeiten, Lageplan)
Universities of Malaysia	Fragebogen (quantitativ)	2005?	206	Nutzungsverhalten und –erfahrungen, Bibliotheksnutzung, Erwartungen an mobile Bibliotheksservices	Folgendes Ranking: 1. Verlängerung 2. Informationen der Bibliothek erhalten 3. Katalog/Datenbankrecherche 4. Konteneinsicht 5. Erinnerungen ausgeliehener Medien
Ryerson University Library	Fragebogen (quantitativ, online und gedruckt)	2008 (12 Tage)	106 (gedruckt) plus 705 (online)	Typologie der mobilen Endgeräte, gewünschte mobile Bibliotheksservices (Auswahl aus einer vorgegebenen Liste plus offene Frage)	Gewünschte mobile Bibliotheksservices: 1. Reservieren von Gruppenräumen 2. Katalog 3. Zugriff auf das Benutzerkonto

Durchführende Einrichtung	Erhebungsmethodik	Jahr/Dauer	Anzahl der Befragten / Rückmeldungen	Inhalte	Kernergebnisse
Ryerson University Library ²⁰⁰	Fragebogen (quantitativ, online und gedruckt)	2009 (12 Tage)	72 (gedruckt) plus 760 (online)	Typologie der mobilen Endgeräte, Rückmeldungen zum bestehenden Angebot	Fast 60 % der Befragten kennen die bereits existierenden mobilen Bibliotheksservices (trotz des Links auf der Startseite der Homepage), 40 % das mobile Angebot der Universität nicht. Geäußerte Wünsche, obwohl diese bereits verfügbar sind: 1. Suche nach Aufsätzen 2. Lesen von E-Books 3. Buchsuche 4. Auskunftsdienste
Ryerson University Library (Fortsetzung)					„This suggests that one of our next priorities, before developing more mobile services should be to more aggressively market our existing services“. S. 224

²⁰⁰ Die Ryerson University Library hatte seit 2007 ein mobiles Angebot. Dieses wurde 2009 an das mobile Angebot der Universität angepasst und in dieses integriert.

Durchführende Einrichtung	Erhebungsmethodik	Jahr/Dauer	Anzahl der Befragten / Rückmeldungen	Inhalte	Kernergebnisse
Texas A & M University Libraries	Fragebogen	Ca. 6 Monate (eine Umfrage im Frühjahr, eine im Herbst)	Frühjahr: 193 Herbst: 2013 respondents (als Teil einer allgemeinen Befragung)	Typologie der mobilen Endgeräte, Rückmeldungen zum bestehenden Angebot, Abfrage der Wichtigkeit einzelner Angebote	Feature Importance: 1. Renew books 2. Search for books 3. Place holds on books 4. View checked-out books 5. Reserve study rooms
Washington State University, Libraries	Fragebogen (quantitativ, online und gedruckt)	2007 (ca. 3 Monate)	84 (online) 122 (gedruckt)	Abfrage des Interesses an mobilen Bibliotheksservices sowie des bisherigen Nutzungsverhaltens der Befragten	45,2 % aller Befragten und 58,4 % aller internetfähigen Mobiltelefone/PDAs würden den Bibliothekskatalog nutzen. Anm.: WSUL bieten einen „Lib-Guide“, aber keine mobil-optimierte Webseite oder Katalogrecherche an

10.3 Anhang 3: Anschreiben zur Rekrutierung der Interviewpartner

E-Mail

Betreff: Mit dem Handy ins Internet? In eigener Sache: Interviewpartner gesucht!

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mal gerade eben über das Handy eine E-Mail abrufen? Schauen, wie das Wetter morgen wird? Wie man von A nach B kommt? Oder die aktuellen Nachrichten auf ARD, ZDF & Co in Zug oder Bus über das Handy lesen? Immer mehr Menschen nutzen per iPhone oder sonstigen Smartphones unterwegs das Internet. Die mobile Internetnutzung beträgt mittlerweile 13% der deutschsprachigen Onlinenutzer ab 14 Jahren [1] - die Tendenz bei der Verbreitung von Smartphones ist steigend [2]. Dies war der Anlass, mich im Rahmen meiner Masterarbeit mit dem Thema Nutzung mobiler Internetdienstleistungen, natürlich mit dem Fokus auf bibliothekarische Services, zu beschäftigen.

Teil meiner Arbeit soll eine Befragung zu dem Thema sein, zu der ich nun Gesprächspartnerinnen und -partner im Alter ab 16 Jahre suche. Ziel der Befragung ist es, von den Befragten Nutzungserfahrungen mit dem Mobiltelefon sowie Vorstellungen und Erwartungen zu einem möglichen Angebot mobiler Bibliotheksservices einzuholen.

Daher möchte ich Sie herzlich bitten, Familienmitglieder, Freunde und Bekannte, von denen Sie wissen, dass sie mit dem Mobiltelefon ins Internet gehen, zu fragen, ob sie sich für ein Interview bereit erklären würden.

Die Nutzung der Rheinischen Landesbibliothek ist nicht notwendig, allerdings wäre die Nutzung einer Bibliothek generell von Vorteil.

Für die Auswertung der Gespräche ist die Tonaufzeichnung unabdingbar, Anonymisierung und Datenschutz werden selbstverständlich garantiert.

Beigefügt finden Sie eine Kurzinformation, die Sie gerne an Interessierte weiterleiten können.

Falls noch Fragen offen sind, können Sie sich gerne an mich wenden. Sie erreichen mich privat unter

E-Mail: lehnard-bruch@online.de

Vielen Dank und freundliche Grüße

Susanne Lehnard-Bruch

P.S.

Ich muss die Befragung bis Ostern abgeschlossen haben. Spätere Rückmeldungen kann ich also leider nicht mehr berücksichtigen.

[1] Quelle: van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2010): Fast 50 Millionen Deutsche online – Multimedia für alle? Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2010. In: Media-Perspektiven (7–8), S. 334–349. Online verfügbar unter http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Online10/07-08-2010_van_Eimeren.pdf, zuletzt geprüft am 12.04.2012

[2] Laut Branchenverband BITKOM soll es sich 2011 bei jedem dritten verkauften Mobiltelefon um ein Smartphone handeln. Quelle: BITKOM: Presseinformation vom 15.11.2010. URL: http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM-Presseinfo_Smartphone-Markt_15_11_2010.pdf, zuletzt geprüft am 12.04.2012.

Anhang zur Weiterleitung an die potenziellen Interessenten

Guten Tag,

Sie gehen über Ihr Smartphone ins Internet und haben Lust und Zeit, sich mit mir über Ihre bisherigen Erfahrungen zu unterhalten?

Sprechen Sie mich an:

im Landesbibliothekszenrum /

Rheinische Landesbibliothek

Tel.: 0261 / 91500 – 404

E-Mail: lehnard-bruch@lbz-rlp.de

E-Mail: lehnard-bruch@online.de

Vielen Dank!

Susanne Lehnard-Bruch



Fotonachweis: smartphoneera von steefafa (cc-by-nc)

Zum Hintergrund:

Zurzeit schreibe ich im Rahmen des Master-Studiengangs Bibliotheks- und Informationswissenschaft an der Fachhochschule Köln meine Masterarbeit zum Thema „Nutzung mobiler Bibliotheksservices“. Teil der Arbeit sollen Befragungen zu den Nutzungserfahrungen mit dem Mobiltelefon sowie Vorstellungen und Erwartungen zu einem möglichen Angebot mobiler Bibliotheksservices sein. Daher sollten Sie

- etwa 20 bis 30 Minuten Zeit mitbringen,
- eine Bibliothek benutzen oder benutzt haben – dies muss nicht die Rheinische Landesbibliothek sein und
- bereit sein, dass unser Interview aufgezeichnet wird. Selbstverständlich werden Ihre Aussagen anonymisiert. Der Datenschutz wird garantiert.

10.4 Anhang 4: Interviewleitfaden

Leitfaden – Befragung „Mobile Services von Bibliotheken“

Datum: _____

Zeit: _____

Ort: _____

Nutzergruppe:

- ☐ Schüler/in
- ☐ Studierende/r
- ☐ Aus-, Fort- und Weiterbildung

Geschlecht:

- ☐ weiblich
- ☐ männlich

Besonderheiten:

	Leitfrage	Checkliste – Wurden folgende Aspekte angesprochen?	Aufrechterhaltungsfrage Nonverbal „Haben Sie dazu ein Beispiel?“ „Können Sie mehr dazu erzählen?“ „Wie ist das mit...?“	Konkrete Nachfrage an passender Stelle ergeben sich im Gespräch bzw. aufgrund der Checkliste
I	Mal vom Telefonieren abgesehen – wie nutzen Sie Ihr Handy sonst noch?	<ul style="list-style-type: none"> • Art der Nutzung <ul style="list-style-type: none"> ○ Informationsrecherche? ○ Lesen von Texten? • Häufigkeit der Nutzung? • Orte der Nutzung? • Herunterladen von Apps? Welche? Tatsächliche Nutzung? • Gründe für Nicht-Nutzung bestimmter Angebote? 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich der Internetnutzung mit mobilem Endgerät und PC 	
II	Welche Angebote einer Bibliothek könnten Sie sich vorstellen, mit einem Handy zu nutzen?	<ul style="list-style-type: none"> • Katalog inkl. Verlängerung • Kontaktdaten • Lagepläne • Auskunftsdienste (SMS?) • Benachrichtigungen • Podcast tutorials, Screencasts oder Slideshows, „on the go library tours“, „mobile library tours“ • RSSFeed • Neuerscheinungsdienste • EBooks, EJournals -> Mobile col- 		

	Leitfrage	Checkliste – Wurden folgende Aspekte angesprochen?	Aufrechterhaltungsfrage Nonverbal „Haben Sie dazu ein Beispiel?“ „Können Sie mehr dazu erzählen?“ „Wie ist das mit...?“	Konkrete Nachfrage an passender Stelle ergeben sich im Gespräch bzw. aufgrund der Checkliste
		<ul style="list-style-type: none"> • Datenbank 		
III	<p>Bibliotheken präsentieren ihre Online-Angebote bisher überwiegend über das „klassische“ Internet. Die Handy-Nutzung bietet ganz neue Möglichkeiten.</p> <p>Gibt es etwas, was Sie schon mit dem Handy gemacht haben und bei dem Sie sich vorstellen könnten, dass das eine sinnvolle Bibliotheksanwendung sein könnte?</p> <p>– auch wenn es diesen Service noch gar nicht gibt?</p> <p>Hinweis – Zeit lassen!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • QR • LBS • Augmented Reality 		
IV	<p>Wenn Sie auf Ihre bisherigen Erfahrungen mit der mobilen Internetnutzung zurückschauen: Was schätzen Sie besonders?</p> <p>Worüber haben Sie sich schon geärgert?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usability-Aspekte • Browserverhalten • Erreichbarkeit des Mobilfunknetzes/Hotspots... • Kosten 		

10.5 Anhang 5: Fragebogen

Geschlecht
<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich
Nutzergruppe
<input type="checkbox"/> Schüler/in <input type="checkbox"/> Studierende/r <input type="checkbox"/> Nutzung zur Aus-, Fort- und Weiterbildung <input type="checkbox"/> Private Nutzung
Alter
___ Jahre
Welches mobile Endgerät haben Sie?
<input type="checkbox"/> I-Phone <input type="checkbox"/> Android-Gerät <input type="checkbox"/> Windows-Mobile <input type="checkbox"/> Blackberry <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____
Wenn Sie mobil ins Internet gehen, nutzen Sie... (Mehrfachnennung möglich)
<input type="checkbox"/> die Mobilfunkverbindung über das Handy <input type="checkbox"/> WLAN <input type="checkbox"/> Hotspots
Haben Sie eine Flatrate für die Internetnutzung?
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

10.6 Anhang 6: LBZ-Ausleihstatistik nach Alter und Geschlecht

01.01.2010 - 31.12.2010 (Stand: 13.02.2011)

Zweigstellen = Bibliotheca Bipontina, Pfälzische Landesbibliothek, Rheinische Landesbibliothek								
		aktive Benutzer			Ausleihen			Vormerkungen
Altersgruppe	gesamt	m	w	o	m	w	o	

undefiniert	0	0	0	0	1	7238	97205	1967
1 - 6	404	4	2	398	2133	4380	705	874
7 - 10	27	0	3	24	0	2162	7101	1232
11 - 14	38	21	17	0	160	420	0	365
15 - 18	1106	362	744	0	2915	7267	0	676
19 - 25	4479	1281	3198	0	21167	89148	0	13409
26 - 45	5289	2414	2875	0	66530	97598	0	18041
46 - 60	1788	940	846	2	39388	26070	100	5386
> 60	1782	844	281	657	18111	3826	508	1027

gesamt	14913	5866	7966	1081	150405	238109	105619	42977
---------------	--------------	-------------	-------------	-------------	---------------	---------------	---------------	--------------

m = männlich

w = weiblich

o = ohne Geschlecht